MANUEL
DU DENTISTE,

A L'USAGE DES EXAMENS.

IMPRIMERIE DE J. GRATIOT,
Rue du Foin-Saint-Jacques, maison de la Reine Blanche.

MANUEL
DU DENTISTE

À L'USAGE DES EXAMENS,

OU

TRAITÉ

DE CHIRURGIE DENTAIRE

CONSIDÉRÉE SOUS LES RAPPORTS ANATOMIQUE, PHYSIOLOGIQUE, HYGIÉNIQUE ET PATHOLOGIQUE;

PAR D. J. GOBLIN,

DOCTEUR EN MÉDECINE DE LA FACULTÉ DE PARIS.



A PARIS,

CHEZ COMPÈRE, LIBRAIRE, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 8,
ET CHEZ L'AUTEUR, RUE TIQUETONNE, N° 17.

M. DCCC. XXVII.

A MONSIEUR

DERBANNE AÎNÉ,

MON BEAU-PÈRE,

EX-AGENT DE CHANGE, ÉLECTEUR DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE.

Tu pris soin de mon enfance, tu me fis participer à tes nombreux bienfaits en me donnant un état honorable; daigne agréer l'offre de cet opuscule, comme un faible témoignage de mon amitié et de ma reconnaissance.

GOBLIN.

AVERTISSEMENT.

Les rapports de sympathie et de continuité des organes de la mastication avec les autres parties de la tête exigent que le chirurgien dentiste ne se contente point de bien connaître les dents et les mâchoires ; il faut encore qu'il ait des notions de la structure et de la conformation de la tête. D'après ce principe, je me suis appliqué à décrire dans cet ouvrage les parties anatomiques qui sont du ressort de la chirurgie dentaire, ne donnant qu'une simple énumération des parties accessoires, afin que les élèves, guidés par la méthode, éprouvent moins de difficulté dans leur étude ; et laissant la liberté, pour ceux qui desireraient plus de développement sur l'anatomie, de recourir aux savans qui en traitent *ex professo*.

Je n'ai point encore rencontré d'ouvrages de sciences médicales qui renferment tous les détails de la chirurgie dentaire, soit que leurs auteurs aient été rebutés par l'aridité de la matière, soit qu'ils aient attaché peu d'importance à cette branche de l'art de guérir. C'est pourquoi, tout en rendant justice aux préceptes qu'ils contiennent, j'ai essayé de

suppléer à leur insuffisance en offrant aux étudians un traité qui puisse leur donner des connaissances nécessaires pour exercer habilement leur profession.

Cet ouvrage est divisé en deux parties : la première concerne l'anatomie et la physiologie dentaires, à la suite desquelles je donne quelques préceptes sur l'hygiène de la bouche ; la seconde a pour objet les maladies des dents et des mâchoires, ainsi que les moyens thérapeutiques appropriés à leur guérison.

Je n'ai point jugé à propos de joindre des planches à mon travail, parce que, à mon avis, elles ne peuvent donner aux élèves que des notions inexactes relativement aux instrumens et aux organes de la dentition, qu'ils doivent avant tout voir et toucher chacun isolément, en les examinant avec le plus grand soin sous tous leurs points de vue.

Puissé-je avoir atteint le but d'utilité que je me suis proposé en renfermant cette branche pour ainsi dire isolée de l'art de guérir, dans un cadre nosologique qui la fasse rentrer dans le domaine de la médecine.

MANUEL

DU

CHIRURGIEN DENTISTE,

A L'USAGE DES EXAMENS.

PREMIÈRE PARTIE.

ANATOMIE. — PHYSIOLOGIE. — HYGIÈNE.

CHAPITRE PREMIER.

ANATOMIE.

L'anatomie est une branche de l'histoire naturelle qui donne la connaissance de toutes les parties du corps humain, et qui est le résultat d'une analyse que l'on appelle dissection. Pour y parvenir, on se sert du scalpel, de l'érigne, de la scie, de ciseaux, de la gouge, du marteau, etc.

ÉNUMÉRATION DE TOUTES LES PARTIES DE LA TÊTE.

La tête, de même que les autres parties du corps humain, est formée de parties solides et de parties fluides.

Des parties solides.

Les parties solides sont le tissu cellulaire, les membranes, les os, les cartilages, les ligamens, les muscles, les aponévroses, les tendons, les vaisseaux, les nerfs, les viscères, les organes et les glandes; elles se divisent en parties dures et en parties molles.

Des parties dures.

Les parties dures sont les os et les cartilages; il faut y joindre les ligamens, qui sont des parties molles immédiatement liées aux os et aux cartilages, qu'elles tiennent réunis. Toutes ces parties constituent l'ostéologie.

Des os de la tête.

Les os de la tête sont partagés en deux ordres; savoir ceux du crâne et ceux de la face.

1° *Os du crâne.* Le crâne est formé antérieurement par le coronal, postérieurement par l'occipital, latéralement et supérieurement par les pariétaux, latéralement et inférieurement par les temporaux; il est formé à sa partie moyenne et inférieure par le sphénoïde, et à sa partie moyenne antérieure et inférieure par l'ethmoïde. Les pariétaux et l'occipital sont propres au crâne; les autres os sont communs au crâne et à la face.

2° *Os de la face.* On divise la face en mâchoire supérieure et en mâchoire inférieure.

La mâchoire supérieure est composée supérieurement et antérieurement par les os propres du nez; antérieurement et inférieurement par les os maxillaires; latéralement par les os de la pommette, les cornets inférieurs et les os unguis; postérieurement par les os palatins; et enfin par le vomer, qui sert de cloison à sa partie moyenne nasale. Il faut ajouter ici seize dents.

La mâchoire inférieure est formée d'un seul os que l'on nomme maxillaire inférieur; elle est armée, comme la mâchoire supérieure, de seize dents.

L'atlas et l'os ioïde doivent entrer aussi dans l'énumération des os de la tête; le premier, parce qu'il réunit la tête au tronc; le second, parce qu'il sert de point d'attache aux muscles abaisseurs de la mâchoire inférieure.

Des cartilages.

Les cartilages que l'on rencontre à la tête se divisent en articulaires et en non articulaires.

Je ne parlerai des cartilages articulaires, ainsi que des ligamens, que lorsque je décrirai l'articulation des mâchoires et celle de la tête avec la colonne vertébrale.

Les cartilages non articulaires, ou de continuité, sont ceux qui ferment les trous échirés antérieurs,

celui de la cloison des fosses nasales, ceux des oreilles, et les poulies cartilagineuses qui changent la direction des muscles grands obliques de l'œil.

Des parties molles.

Les parties molles sont les muscles, les vaisseaux, les nerfs, les viscères et les organes.

Des muscles.

Les muscles appartiennent à la seconde division de l'anatomie que l'on appelle myologie : ils comprennent les tendons et les aponévroses.

Muscle de la région supérieure de la tête.

L'occipito-frontal.

Muscles de la région antérieure de la tête.

L'orbiculaire des paupières, le sourcilier, le pyramidal du nez, le releveur de la paupière supérieure, le transversal du nez, l'élévateur propre de la lèvre supérieure, l'élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, l'abaisseur de l'aile du nez ou myrtiforme, le petit et le grand zygomatiques, le canin, le triangulaire ou abaisseur des lèvres, le carré ou abaisseur de la lèvre inférieure, la houpe du menton, le buccinateur, l'orbiculaire des lèvres. Il faut y joindre les muscles propres du globe de l'œil; savoir : le droit supérieur, le droit inférieur, le droit externe, le droit interne, le grand

oblique ou supérieur, le petit oblique ou inférieur.

Muscles de la région latérale de la tête.

Les trois auriculaires, dont l'un est supérieur, l'autre antérieur, et le troisième postérieur; le masseter; le temporal, le ptérigoïdien interne, et le ptérigoïdien externe.

Je ne donne l'énumération des muscles suivans que parce qu'ils s'attachent à la tête, ou qu'ils font mouvoir les mâchoires.

Muscles de la région antérieure du tronc.

Le peaucier, le sterno-cléido-mastoïdien, l'omoplat-hyoïdien, le sterno-hyoïdien, le sterno-thyroïdien, le thyro-hyoïdien, le digastrique, le stylo-hyoïdien, le mylo-hyoïdien, le génio-hyoïdien, le stylo-glosse, l'hyo-glosse, le génio-glosse, le lingual, le grand et le petit droits antérieurs de la tête. Il y a, en outre, les muscles du pharynx et ceux du voile du palais.

Muscles du pharynx. Les constricteurs inférieur, moyen, supérieur, et le stylo-pharyngien.

Muscles du voile du palais. Le péristaphylin interne ou supérieur, le péristaphylin externe ou inférieur, le palato-staphylin, le pharyngo-staphylin et le glosso-staphylin.

Muscles de la région postérieure du tronc.

Le trapèze, le splénius, le petit complexus, le grand complexus, le grand et le petit droits postérieurs de la tête, l'oblique supérieur, l'oblique inférieur, et le droit latéral de la tête.

Des vaisseaux.

Les vaisseaux qui se trouvent dans la tête sont des artères, des veines, et des vaisseaux lymphatiques avec leurs ganglions. Ces trois ordres d'organes circulatoires appartiennent à l'angiologie.

Artères de la tête.

Les artères principales du cou sont les carotides primitives et les vertébrales: les premières se divisent en carotides externes et en carotides internes.

L'artère carotide externe fournit la thyroïdienne supérieure, la linguale, la labiale ou maxillaire externe, l'occipitale, l'auriculaire postérieure, la pharyngienne inférieure, la temporale et la maxillaire interne.

L'artère maxillaire interne fournit la ményngée ou artère moyenne de la dure-mère, la maxillaire ou dentaire inférieure, la temporale profonde postérieure, les masseterines, les ptérigoïdiennes, la buccale, la temporale profonde antérieure, l'alvéolaire, la sous-orbitaire, la palatine supérieure, la

vidiane, la ptérigo-palatine et la sphéno-palatine.

L'artère carotide interne donne naissance à l'ophtalmique, et, en s'anastomosant avec la vertébrale, elle fournit la plupart des artères qui se distribuent à la masse cérébrale.

L'artère ophtalmique produit la lacrymale, la centrale de la rétine, la sous-orbitaire, les ciliaires, les musculaires, les ethmoïdales antérieure et postérieure, les palpébrales, la nasale et la palatine.

L'artère vertébrale s'étend de la sous-clavière au cerveau, au cervelet, à la moelle alongée et à celle de l'épine. Elle se rend dans le crâne par le grand trou occipital, après avoir traversé tous les trous qu'on remarque à la base des apophyses transverses des vertèbres cervicales.

Des veines.

Les veines principales de la tête sont les vertébrales, les jugulaires internes et externes.

Les veines jugulaires internes donnent les thyroïdiennes supérieures, les linguales, les pharyngiennes, les labiales, les occipitales, les maxillaires internes, les temporales; et, lorsqu'elles sont parvenues aux trous déchirés postérieurs, elles se continuent avec les sinus de la dure-mère, dont deux, appelés sinus caverneux, reçoivent les veines

ophtalmiques, qui, dans leurs divisions, accompagnent celles des artères du même nom.

Des vaisseaux et des glandes lymphatiques.

On divise les vaisseaux lymphatiques en superficiels et en profonds; ils tirent leur origine du canal thorachique, et du grand tronc droit des lymphatiques qui fournit principalement ceux de la tête, en se divisant à l'infini.

Les ganglions lymphatiques, improprement appelés glandes, ne sont apparens, et surtout nombreux, que sur les parties latérales du cou. Ils avoisinent toujours les principales artères.

Des nerfs de la tête.

Les nerfs de la tête, qui font partie de la névrologie, sont la première paire ou le nerf olfactif, la seconde paire ou le nerf optique, la troisième paire ou le nerf moteur commun des yeux, la quatrième paire ou le nerf pathétique, la cinquième paire ou nerf trijumeau, qui fournit l'ophtalmique, le maxillaire supérieur et le maxillaire inférieur; la sixième paire ou le nerf moteur oculaire externe; la septième paire ou le nerf auditif, divisée en portion molle ou acoustique, et en portion dure ou faciale; la huitième paire ou le pneumo-gastrique, la neuvième paire ou le nerf grand hypoglosse ou lingual, le nerf accessoire de Willis

ou spinal, et la première paire des nerfs cervicaux ou sous-occipitaux.

Des organes et des viscères de la tête.

Le crâne renferme le cerveau et ses membranes, qui sont la dure-mère, l'arachnoïde et la pie-mère : on y rencontre encore le cervelet, la protubérance annulaire, et la queue de la moelle alongée.

Les fosses orbitaires contiennent les yeux et leurs dépendances, qui sont les sourcils, les paupières et les voies lacrymales. Les voies lacrymales se composent de la glande, de la caroncule, des points et des conduits lacrymaux, du sac lacrymal, et du canal nasal qui est situé dans la fosse du même nom.

Le globe de l'œil se compose de membranes et d'humeurs. Les membranes sont la sclérotique ou cornée opaque, la cornée transparente, la choroïde, les procès ciliaires, l'iris et la rétine. Les humeurs sont le corps vitré, le cristallin et l'humeur aqueuse.

Dans l'épaisseur du rocher, portion pierreuse du temporal, se trouvent les cavités de l'oreille. L'organe de l'ouïe se divise en oreille externe et en oreille interne. L'oreille externe est formée par le pavillon ou la conque, le conduit auditif externe, et la membrane du tympan. L'oreille interne se compose de plusieurs cavités, le tambour, le vesti-

bule, le limaçon et le labyrinthe. La première de ces cavités est séparée de l'oreille externe par la membrane du tympan, et renferme les osselets de l'ouïe, qui sont le marteau, l'enclume, l'os lenticulaire et l'étrier. Cette première cavité communique avec la bouche par la trompe d'Eustache. Les autres sont remplies d'une pulpe nerveuse et de l'humeur de Cotunni.

La bouche, que nous traiterons plus au long par la suite, contient dans sa cavité et son épaisseur la langue, le pharynx ou arrière-bouche, le voile du palais, les amygdales, les glandes parotides, les glandes sublinguales, les glandes maxillaires, et la membrane buccale : on peut y ajouter le larynx, dont la connaissance n'est pas inutile.

L'épaisseur de la face contient les fosses nasales, organe de l'odorat, qui présentent à leur partie antérieure le nez, et sont tapissées par la membrane pituitaire.

Des humeurs du corps humain.

Les humeurs du corps humain sont le sang, qui se distingue en sang artériel et en sang veineux, la lymphe, la bile, le suc pancréatique, le chyle, le mucus, les larmes, le sperme, la chassie, le cérumen, l'urine, la sueur et la graisse. Je me réserve de parler en détail, à la fin de ce chapitre, des humeurs qui lubrifient la bouche.

DESCRIPTION DES ORGANES IMMÉDIATS DE LA MASTICATION.

Les organes masticateurs sont les mâchoires, avec leurs parties molles, les temporaux et les dents.

Des mâchoires.

Chez la plupart des animaux il existe deux mâchoires, l'une supérieure et l'autre inférieure, qui se correspondent immédiatement, et sont plus ou moins mobiles l'une sur l'autre.

La mâchoire supérieure, chez l'homme, occupe la plus grande étendue de la face; elle est formée, comme je l'ai dit plus haut, par les os propres du nez, les os maxillaires, ceux de la pommette, les cornets inférieurs, les os palatins et le vomer; mais, à bien considérer, on doit y joindre les os du crâne, puisque la mâchoire supérieure ne peut agir sans un mouvement complet de la tête. Je ne décrirai que les os maxillaires, sur lesquels les dents sont implantées.

La mâchoire inférieure est composée d'un seul os qui s'articule avec les temporaux, et que l'on appelle maxillaire inférieur.

Du maxillaire supérieur.

Le maxillaire supérieur est un os pair situé à la

partie moyenne de la face; il forme, avec son semblable, la plus grande étendue de la mâchoire supérieure : sa figure est tellement irrégulière, que c'est avec beaucoup de peine que l'on parvient à le bien connaître. Comme les difficultés que l'on éprouve dans son étude proviennent de l'embarras où l'on est de le diviser convenablement, je vais tâcher d'y obvier en lui assignant quatre régions et deux bords : la première, externe, qu'on peut aussi appeler faciale; la seconde, interne ou palatine; la troisième, orbitaire; et la quatrième, dentaire ou alvéolaire; le bord antérieur ou nasal; et le bord postérieur, auquel je donne le nom de palatin, parce qu'il s'articule avec l'os du palais. J'admets en outre une région maxillaire, qui est le sinus creusé dans l'épaisseur de cet os.

Région externe ou faciale. Cette région est partagée en deux parties par une crête large et saillante supérieurement, qui s'étend de l'apophyse malaire au bord alvéolaire; cette crête est concave de haut en bas, et sépare la fosse zygomatique de la fosse canine. La première de ces parties, tournée en avant, a plus d'étendue que la seconde : on peut l'appeler canine. La seconde, plus petite, est tournée en arrière : elle peut recevoir le nom de zygomatique.

Portion canine. Cette portion de l'os maxillaire

présente, en procédant d'arrière en avant, la fosse canine, qui donne attache au muscle canin. Au dessus de cette fosse est situé le trou sous-orbitaire, par lequel passent les vaisseaux et les nerfs du même nom. Au devant, et près de l'épine nasale antérieure, se trouve la fosse myrtiforme, qui donne attache au muscle incisif ou myrtiforme. Au dessus de ces parties s'élève une longue apophyse, appelée apophyse montante. Cette éminence mérite une description particulière.

L'apophyse montante forme une partie des voies lacrymales et des fosses nasales : on la divise en face externe et face interne; en bord antérieur et bord postérieur; en base et en sommet.

La face externe est légèrement concave; elle est percée de plusieurs petits trous, par lesquels passent des filets nerveux et des vaisseaux nourriciers : elle donne attache au muscle élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure.

La face interne ou nasale présente à sa partie inférieure une crête transversale qui s'articule avec le cornet inférieur; au dessus de cette crête, on voit un enfoncement qui concourt à former le méat moyen des fosses nasales, et, au dessus de cet enfoncement, des inégalités qui s'articulent avec les masses latérales de l'ethmoïde.

Le bord antérieur est taillé en biseau aux dé-

pens de la table interne, et s'articule avec l'os propre du nez.

Le bord postérieur est creusé par une gouttière, dont la partie supérieure sert à former la gouttière lacrymale, et l'inférieure concourt à la formation du canal nasal ; l'une contient le sac lacrymal, et l'autre le sac nasal. Le bord interne de cette gouttière s'articule avec l'os unguis, et l'externe donne attache au tendon du muscle orbiculaire des paupières.

La base de cette apophyse est confondue avec le reste de l'os ; le sommet s'articule avec l'échancrure nasale du coronal.

Portion zygomatique. Cette portion de la face externe présente antérieurement une excavation qui fait partie de la fosse zygomatique, et, postérieurement à cette fosse, une tubérosité nommée maxillaire, qui est plus saillante chez les jeunes sujets que chez les vieillards, parce qu'elle renferme ordinairement la dent de sagesse (ce phénomène est digne de remarque). On voit sur cette tubérosité un ou deux trous dirigés de haut en bas ; ils livrent passage aux vaisseaux et aux nerfs qui se distribuent aux dents molaires.

Région interne ou nasale. La face interne de l'os maxillaire est divisée en deux portions inégales par une éminence transversale appelée apophyse

palatine. La première, qui est supérieure et plus grande que l'inférieure, concourt à former la paroi externe des fosses nasales; la seconde termine la voûte palatine.

Portion supérieure ou nasale. Cette portion présente à sa partie moyenne l'ouverture du sinus maxillaire; devant et au-dessus de cette ouverture, on voit une gouttière qui, par son articulation avec l'os unguis et le cornet inférieur, forme le canal nasal. Derrière cette ouverture on remarque une surface inégale qui s'articule avec la portion verticale de l'os du palais, et derrière cette surface il existe une gouttière qui sert à former le conduit palatin postérieur. Au bas de cette gouttière se trouve une autre surface raboteuse qui s'articule avec la tubérosité de l'os du palais.

Portion inférieure ou palatine. Cette portion a très peu d'étendue; elle est concave, inégale, et termine la voûte palatine.

L'apophyse qui la sépare de la portion nasale est située transversalement à l'os maxillaire : on la divise en faces supérieure et inférieure; en bords interne, externe et postérieur.

La face supérieure est concave; elle forme les deux tiers antérieurs environ du plancher des fosses nasales. A sa partie antérieure, et près de son bord

interne, on voit l'orifice supérieur du canal palatin antérieur.

La face inférieure est concave et inégale ; elle forme une grande partie de la voûte palatine : cette face est recouverte par la membrane palatine, et présente des sillons qui logent les vaisseaux et les nerfs palatins.

Le bord interne est beaucoup plus épais en avant qu'en arrière ; il s'articule avec son semblable. La partie épaisse de ce bord présente une portion de gouttière qui, réunie avec une pareille, creusée sur le maxillaire opposé, forme le conduit palatin antérieur, lequel se divise supérieurement en deux autres conduits aboutissant dans les fosses nasales ; ces conduits donnent passage aux vaisseaux et aux nerfs du même nom. Le bord interne est surmonté par une crête, qui forme, avec celle de l'autre maxillaire, une rainure dans laquelle s'articule le vomer.

Le bord externe de l'apophyse palatine est confondu avec le reste de l'os.

Le bord postérieur est taillé en biseau aux dépens de la table supérieure, pour s'articuler avec la portion horizontale de l'os du palais.

Région supérieure ou orbitaire. Cette région, légèrement oblique de dedans en dehors et triangulaire, forme le plancher de l'orbite. Elle est terminée par trois bords, l'un interne, l'autre antérieur,

et le troisième postérieur. Vers la partie moyenne de cette région, il existe une gouttière qui dégénère en un canal nommé sous-orbitaire. La partie antérieure de ce canal se divise en deux conduits : l'un descend dans l'épaisseur de la paroi antérieure du maxillaire, et est traversé par les vaisseaux et les nerfs dentaires supérieurs antérieurs ou incisifs, division du nerf sous-orbitaire ; l'autre est la continuation du canal sous-orbitaire par où passent les vaisseaux et les nerfs sous-orbitaires, pour se rendre à la face.

Le bord interne de la région orbitaire s'articule à sa partie antérieure avec l'os unguis, à sa partie moyenne avec l'ethmoïde, et à sa partie postérieure avec l'os du palais. La portion de l'ethmoïde qui s'articule avec la partie moyenne du maxillaire forme les trous orbitaires antérieur et postérieur.

Le bord antérieur concourt à former le contour de l'orbite ; il donne attache au muscle élévateur de la lèvre supérieure.

Le bord postérieur est incliné en dehors ; il est arrondi, et forme une partie de la fente orbitaire ou sphéno-maxillaire. Entre le bord antérieur et le bord externe se trouve une éminence nommée malaire, qui s'articule avec la pommette.

Région inférieure dentaire ou alvéolaire. Cette

région est creusée pour les alvéoles, et a, pour ce motif, reçu le nom de bord alvéolaire. Ces alvéoles, qui logent les racines des dents, varient de grandeur et de forme. La partie externe présente des bosselures et des enfoncemens ; les premières répondent aux racines des dents, et les secondes aux cloisons alvéolaires : sa partie postérieure donne attache au muscle buccinateur.

Bord antérieur. Ce bord est tranchant et partagé par une éminence pointue qui, réunie à une autre éminence semblable du maxillaire opposé, forme l'épine nasale antérieure. La portion inférieure de ce bord est presque droite ; elle s'articule avec le maxillaire correspondant. La portion supérieure est concave, et participe à la formation de l'ouverture nasale antérieure.

Bord postérieur ou palatin. Ce bord est inégal et s'articule avec la portion verticale de l'os palatin et sa tubérosité.

Région maxillaire. Cette région est creusée dans l'épaisseur de l'os maxillaire. Comme il importe beaucoup de la bien connaître, à cause des opérations qu'il est souvent indispensable d'y pratiquer, j'en ai fait le sujet d'une description séparée.

L'os maxillaire est composé d'une substance compacte et d'une substance celluleuse, et se dé-

veloppe par un seul point d'ossification. Il s'articule avec le coronal par le sommet de son apophyse montante; avec l'ethmoïde par le bord interne de la portion orbitaire, et par la face interne de l'apophyse montante; avec l'os propre du nez par le bord antérieur de la même apophyse; avec l'os unguis par le bord interne de la surface orbitaire, et le bord postérieur de l'apophyse montante; avec l'os palatin par le bord postérieur de l'apophyse orbitaire, une portion de la face interne et la partie postérieure du bord interne de la surface orbitaire; avec le cornet inférieur par la face interne de l'apophyse montante, et par la partie inférieure du sinus; avec son semblable et le vomer par le bord interne de l'apophyse palatine; avec l'os de la pommette par l'éminence malaire; et avec les dents par les alvéoles.

Pour mettre cet os en position et distinguer le gauche du droit, on place l'apophyse montante en haut, l'épine nasale en avant, et le bord alvéolaire en bas et sur un plan horizontal: il forme la plus grande étendue de la mâchoire supérieure.

Du sinus maxillaire.

Le sinus maxillaire est une cavité creusée dans l'épaisseur de l'os maxillaire supérieur; sa configuration est à peu près triangulaire: on le divise en

paroi supérieure, paroi antérieure, paroi postérieure; bord inférieur, base et sommet.

La paroi supérieure répond au plancher de l'orbite; elle est formée par une lame osseuse mince, qui contient dans son épaisseur le canal sous-orbitaire, dans lequel cheminent les vaisseaux et les nerfs sous-orbitaires.

La paroi antérieure correspond à la fosse canine; elle est parcourue par un ou deux conduits qui donnent passage aux vaisseaux et aux nerfs dentaires supérieurs antérieurs ou incisifs. Quelquefois, au lieu de conduits, ce sont des sillons.

La paroi postérieure répond à la tubérosité maxillaire; l'épaisseur de cette paroi, de même que celle de la paroi antérieure, est traversée par des conduits que parcourent les nerfs et les vaisseaux dentaires postérieurs supérieurs.

Le bord inférieur est formé par la réunion de la face antérieure, de la face postérieure et de la base de ce sinus; sa longueur est peu considérable: il répond aux alvéoles des dents molaires; parfois, mais très rarement, à l'alvéole de la dent canine. Les alvéoles, dans cet endroit, ne sont séparés du sinus que par une lame osseuse très mince qui est ordinairement soulevée, et souvent même percée par le sommet des racines des dents.

La base regarde l'intérieur des fosses nasales; elle

n'en est séparée que par une lame mince, et perçée par une ouverture très grande, et irrégulièrement triangulaire sur un os maxillaire desarticulé ou séparé d'une tête d'adulte. Dans le cas contraire, cette ouverture est fort rétrécie à sa partie supérieure par l'ethmoïde, à sa partie antérieure et postérieure par le cornet inférieur, et à sa partie postérieure par l'os palatin. Le sinus maxillaire présente à sa partie supérieure des portions de cellules semblables à celles de l'ethmoïde. A sa partie inférieure on rencontre une rainure formée par deux lames osseuses, qui reçoivent dans leur écartement le bord antérieur de la portion verticale de l'os du palais. Ce sinus s'ouvre dans le méat moyen des fosses nasales, entre le cornet ethmoïdal et le cornet inférieur.

Le sommet répond à l'éminence malaire, où il n'est séparé de la pommette que par une lame osseuse très mince, surtout chez les adultes. Le sinus maxillaire est tapissé par la membrane pituitaire, et sert à augmenter la capacité des fosses nasales. Il représente une pyramide couchée transversalement dans l'épaisseur du maxillaire, dont le sommet regarderait en dehors et la base en dedans.

D'après cette description, nous voyons que la paroi antérieure de ce sinus répond à la fosse canine, la paroi postérieure à la tuberosité maxillaire, la

paroi supérieure au plancher de l'orbite, la base aux fosses nasales, et le sommet à la pommette.

De la mâchoire inférieure.

L'os maxillaire inférieur est impair ; il termine la face inférieurement. D'après sa forme on peut le diviser en trois parties, une moyenne ou dentaire qui est tournée en avant, et deux postérieures et latérales ou articulaires, nommées branches de cet os.

Région dentaire. Cette partie moyenne, appelée corps de la mâchoire, est semi-ovale : on la divise en face externe ou antérieure, face interne ou postérieure ; en bords supérieur et inférieur.

La face externe ou antérieure est convexe ; elle est partagée en deux parties symétriques par une ligne verticale appelée symphyse du menton : cette symphyse est la trace d'une suture, suite de la réunion des deux pièces qui composent cet os dans l'enfance. Au-dessous de cette ligne on voit l'éminence du menton, de forme triangulaire ; sur les côtés de cette éminence se trouve une petite fossette qui donne attache au muscle de la houppe du menton. Les angles latéraux de l'éminence du menton donnent naissance aux lignes obliques externes droite et gauche. Les lignes se dirigent de dedans en dehors et de bas en haut, puis se continuent avec le bord antérieur des branches de la mâchoire ;

elles donnent attache aux muscles carrés du menton, aux triangulaires des lèvres et aux peauciers. Entre les lignes obliques externes et les alvéoles sont situés les trous mentonniers, par lesquels sortent les vaisseaux et les nerfs de ce nom, qui sont la terminaison des vaisseaux et des nerfs maxillaires inférieurs.

La face interne ou postérieure du corps de la mâchoire est concave. Elle présente à sa partie moyenne la symphyse du menton, au-dessous de laquelle on rencontre l'apophyse génie ou épine interne du menton, qui donne attache aux muscles génio-glosses et génio-hyoïdiens. Sur les côtés de cette apophyse se trouvent deux petites fosses qui logent les glandes sublinguales. Au-dessous de ces fosses il existe une surface triangulaire inégale, qui donne attache au ventre antérieur du digastrique. De chaque côté de l'apophyse génie part une ligne appellée oblique interne ou myloïdienne, qui se dirige de dedans en dehors et de bas en haut, et va se terminer, en augmentant insensiblement de largeur, au côté interne des alvéoles, où elle forme une saillie assez remarquable. Cette ligne donne attache, dans ses trois quarts antérieurs, au muscle mylo-hyoïdien, et, dans son quart postérieur, à une portion du constricteur supérieur du pharynx et au buccinateur. La portion de la mâchoire qui est au-

dessus de cette ligne est presque plane, et recouverte par la membrane buccale; celle du dessous est concave et loge la glande maxillaire.

Le bord supérieur est creusé par des cavités nommées alvéoles, qui reçoivent les racines des dents. Il varie dans son épaisseur; sa partie moyenne, qui répond aux incisives, est plus mince que ses parties latérales où s'implantent les molaires. Les côtés externes et internes présentent des bosselures et des enfoncemens correspondant aux dents et aux cloisons alvéolaires. Ces cavités et ces bosselures sont plus marquées sur le côté externe que sur l'interne.

Le bord inférieur de la portion moyenne a un peu plus d'étendue que le supérieur: on l'appelle communément base de la mâchoire. Il est recouvert par le peaucier et la peau, à travers laquelle il forme une saillie remarquable.

Région articulaire ou branche de la mâchoire. Les branches de la mâchoire sont situées latéralement et postérieurement à son corps; elles ont la forme d'un carré long : on y remarque une face externe et interne, un bord supérieur, inférieur, antérieur, postérieur, et trois angles.

La face externe est plane, et donne attache, dans presque toute son étendue, au muscle masseter.

La face interne est légèrement concave : on

trouve à sa partie moyenne un trou, dont le contour irrégulier présente à sa partie antérieure et interne une espèce d'épine où s'attache le ligament latéral interne de l'articulation de la mâchoire avec le temporal. Ce trou dégénère, dans l'épaisseur du maxillaire, en un canal qui descend d'arrière en avant au dessous des alvéoles, avec lesquels il communique par de petites ouvertures, et se termine sur la face antérieure du corps de la mâchoire, où il prend le nom de trou mentonnier : ce canal est rempli par les vaisseaux et les nerfs maxillaires inférieurs. Au dessous de l'orifice supérieur du conduit dentaire on voit un petit sillon qui loge un filet du nerf maxillaire inférieur et un rameau de l'artère du même nom. Le reste de la face interne est inégal et donne attache au muscle ptérigoïdien interne.

Le bord supérieur des branches de la mâchoire est mince et concave. Le bord inférieur est plus épais ; il est arrondi et fait suite avec le corps de la mâchoire.

Le bord antérieur est formé par une ligne qui descend de l'apophyse coronoïde, et se continue avec la ligne oblique interne de la mâchoire.

Le bord postérieur est un peu incliné en bas, arrondi et recouvert par la glande parotide.

L'angle supérieur antérieur porte le nom d'apo-

physe coronoïde; il est formé par une éminence pointue qui s'élargit vers sa base. Cette éminence ou apophyse donne attache extérieurement à des fibres du masseter, et au muscle temporal à sa partie interne et à son sommet; elle se partage antérieurement en deux lignes séparées par une légère excavation où s'attache le muscle buccinateur. La ligne antérieure forme le bord antérieur de la branche de la mâchoire, et se continue avec la ligne oblique externe; et la postérieure se continue avec le bord postérieur alvéolaire, et finit supérieurement à l'endroit où se termine la ligne oblique interne de la mâchoire.

L'angle supérieur postérieur s'appelle condyle. Il est de forme ovale, et situé de manière que son extrémité externe est un peu plus en avant que l'interne. Sa surface présente une convexité qui se termine par une pente douce en arrière, tandis qu'en avant elle est coupée presque verticalement. Cette éminence est supportée par une portion osseuse, appelée col du condyle de la mâchoire. Ce col est courbé en avant; sa partie postérieure est convexe; sa partie antérieure est creusée au côté interne par un enfoncement qui donne attache au muscle ptérigoïdien externe. Le condyle de la mâchoire est encroûté par un cartilage; il est reçu dans la fosse glénoïde du temporal.

L'angle inférieur de la mâchoire est la partie la plus saillante de cet os à travers la peau. Il donne attache par son bord externe au muscle masseter, par son bord interne au ptérigoïdien interne, et par son interstice, ou partie intermédiaire aux deux bords, au ligament stylo-maxillaire.

La mâchoire inférieure est composée d'une substance compacte et d'une substance spongieuse; elle est recouverte, de même que les autres os, par une membrane qui lui est propre, et que l'on appelle perioste. La mâchoire se développe par deux points d'ossification qui se réunissent au menton de très bonne heure; elle s'articule avec les temporaux et les dents. Ses usages sont de prendre les alimens, de les mâcher, de servir à la prononciation, etc.

Différence de conformation des mâchoires selon les âges.

Les os maxillaires présentent, selon les diverses époques de la vie, des différences qui mettent à portée de reconnaître à peu près l'âge du sujet auquel ils ont appartenu.

Chez le fœtus et à l'époque de la naissance, la face a si peu d'étendue, en comparaison du volume de l'encéphale et des parois qui le renferment, que les os maxillaires sont d'une petitesse extrême. A

mesure que l'enfant croît, ils augmentent de volume en tout sens. Ce phénomène est produit par le développement des dents et leur sortie de l'intérieur des maxillaires, ainsi que par l'accroissement de leurs sinus.

La mâchoire supérieure chez l'enfant qui vient de naître est dépourvue de dents, et présente à peine la trace des sinus maxillaires. Les os maxillaires supérieurs, qui concourent à la former, ne paraissent, pour ainsi dire, n'exister que par leurs apophyse montante et leur bord alvéolaire, sur lequel on voit des bosselures correspondant aux germes des dents. Ces germes sont renfermés dans les espaces alvéolaires, et recouverts par la membrane palatine, qui prend dans cet endroit le nom de gencive.

A l'âge de deux ans, le volume des maxillaires est considérablement augmenté par l'apparition des dents de lait, au nombre de dix : lés bosselures et les enfoncemens qui correspondent aux alvéoles et à leur cloison sont plus marqués; mais les sinus maxillaires et les fosses canines et myrtiformes sont très peu développés. A quatre ans, l'éruption des premières grosses molaires rend plus sensible le développement de ces os : on commence à voir se dessiner la forme triangulaire des sinus, quoiqu'ils soient très petits ; les apophyses orbi-

taires sont très aigües et ne contractent aucune adhérence avec les pommettes. Lorsque la seconde dentition est achevée, le développement des maxillaires supérieurs s'opère alors d'une manière remarquable; mais celui des sinus marche toujours lentement.

Quand le sujet approche de l'âge adulte, les sinus maxillaires continuent à se développer; ils acquièrent insensiblement leur dimension naturelle, et finissent par augmenter prodigieusement avec l'âge. Les tubérosités maxillaires, qui n'existaient point à la naissance, deviennent alors saillantes: cet accroissement est dû au développement des dents de sagesse, qui restent, chez certains sujets, renfermées toute la vie dans leurs alvéoles.

Lorsque ces dents sont parvenues à leur entier développement, et qu'elles ont fait éruption, la tubérosité maxillaire s'aplanit et disparaît presque entièrement: à cette époque, les surfaces articulaires des apophyses malaires sont ordinairement soudées avec les pommettes.

Chez les vieillards, les tubérosités maxillaires s'effacent entièrement; les sinus maxillaires s'agrandissent, les fosses canines et myrtiformes sont très marquées, et la face s'alonge: la chute des dents a bientôt lieu; les alvéoles disparaissent, le bord alvéolaire s'amincit, les gencives le recouvrent et finissent par s'endurcir.

La forme de la mâchoire inférieure est plus distincte à la naissance que celle de la mâchoire supérieure; elle est composée de deux pièces osseuses, qui forment, par leur réunion, la symphyse du menton : ces pièces se soudent de très bonne heure. Elles constituent le corps de la mâchoire, sont légèrement convexes, et décrivent une concavité assez apparente vers le bord inférieur, à partir de l'angle de la mâchoire jusqu'à la symphyse du menton. Cette symphyse est très saillante, et présente latéralement deux petites fossettes.

Les branches de la mâchoire, loin d'avoir dans l'enfance une direction perpendiculaire, se renversent en arrière et forment un angle très obtus avec le corps de cet os. A mesure que l'enfant approche de l'adolescence, ces branches se redressent et décrivent une ligne presque droite dans l'âge adulte. Pendant que ce phénomène s'opère, les dernières grosses molaires sortent de leurs alvéoles, et la mâchoire acquiert les dimensions qu'elle doit conserver jusqu'à la vieillesse.

Chez les vieillards, après la chute des dents, les alvéoles s'oblitèrent, le bord libre de chaque mâchoire s'amincit et se recouvre de la membrane gencive, qui s'endurcit avec le temps; son corps s'arrondit, diminue de volume, et semble se diriger d'avant en arrière et de bas en haut, en se rap-

prochant de la mâchoire supérieure. La symphyse du menton, devient alors saillante et forme le menton de galoche ou la ganache. Quant à ses branches, elles s'inclinent un peu en arrière, en se rapprochant de l'angle obtus : ses angles postérieurs inférieurs offrent une saillie remarquable sous la peau, et présentent antérieurement une concavité sensible. Dans cet état, la face se raccourcit, les traits du visage se décomposent, la mastication devient difficile, la salive est retenue avec peine dans la bouche, et la prononciation difficultueuse. Heureusement pour l'homme parvenu à ce degré de décrépitude, que les gencives s'endurcissent et deviennent calleuses, ce qui facilite encore la division des alimens.

Du temporal.

Je parle du temporal dans cet ouvrage, parce que, avec son semblable, il forme immédiatement l'articulation des mâchoires, et donne attache aux principaux muscles qui servent à élever la mâchoire inférieure : quant aux autres os, je renvoie, pour leur étude, aux ouvrages qui traitent spécialement de l'anatomie. A l'exception des parties qui réunissent le temporal à la mâchoire inférieure, je décrirai rapidement celui-ci, en renvoyant ceux qui desireraient plus de développement à l'excellent

ouvrage de M. le professeur Boyer sur cette matière, et que j'ai pris pour guide dans mes descriptions.

Le temporal est un os pair situé à la partie latérale inférieure du crâne; il concourt à former la face et à l'articulation des mâchoires, en recevant dans sa cavité glénoïde, et sur son apophyse transverse articulaire, le condyle de la mâchoire inférieure. On le divise en trois portions : la première, que l'on nomme écailleuse ; la seconde, mastoïdienne ; et la troisième, pierreuse ou rocher.

Portion écailleuse. La portion écailleuse, qui est plus que demi-circulaire, est située au dessous et en avant des autres.

La face externe de la portion écailleuse sert à la formation de la fosse temporale ; elle donne attache au muscle du même nom, et loge dans des sillons qui la parcourent les divisions des artères temporales profondes. Au bas de cette face on rencontre une apophyse qui se porte en avant, et que l'on appelle zygomatique. Cette apophyse a été divisée en faces externe et interne, en bords supérieur et inférieur, en base et en sommet.

La face externe, qui est convexe, la face interne, qui est concave, et le bord inférieur, donnent attache au muscle masseter. Au bord supérieur s'attache l'aponévrose temporale ; le sommet s'articule avec la pommette.

La base de cette apophyse est partagée en deux parties nommées racines. L'une est dirigée horizontalement d'avant en arrière, et l'autre transversalement de dehors en dedans. La première de ces racines est divisée en deux autres, dont l'une, supérieure, donne attache à l'aponévrose temporale, et l'autre, antérieure, forme une portion du conduit auditif externe.

La seconde racine, ou racine transversale, est large et saillante ; elle se dirige un peu obliquement de dehors en dedans et d'avant en arrière : sa surface est un peu concave transversalement, convexe d'arrière en avant, et recouverte d'un cartilage dans l'état frais, pour s'articuler avec le condyle de la mâchoire inférieure. Entre les deux racines de l'apophyse zygomatique et le conduit auditif externe, on rencontre une cavité ovalaire peu profonde, qui loge le condyle de la mâchoire lorsque la bouche est fermée. Cette cavité est partagée par une fente transversale, nommée fissure glénoïdale, qui communique avec la caisse du tympan; elle donne entrée, dans l'oreille interne, au tendon du muscle antérieur du marteau, et sortie à la corde du tympan et à l'apophyse grêle de Rau. La partie antérieure de la cavité glénoïde est articulaire et reçoit le condyle de la mâchoire; sa partie postérieure n'est revêtue que par un périoste épais,

semblable à celui qui appartient aux autres os du corps humain.

La face interne de la portion écailleuse est concave et n'offre de remarquable que des bosselures, des enfoncemens et des sillons qui logent des divisions de l'artère méningée ou moyenne de la dure-mère. Le bord supérieur est taillé en biseau, aux dépens de la table interne supérieurement, pour s'articuler avec le pariétal, et antérierement, aux dépens de la table externe, pour s'articuler avec le sphénoïde.

Portion mastoïdienne. La face externe de la portion mastoïdienne est convexe et donne attache, ainsi que l'apophyse mastoïde qui est au bas, aux muscles sterno-cléïdo-mastoïdien et splénius. Le sommet de l'apophyse donne attache au petit complexus. En dedans de cette même apophyse se trouve une rainure derrière laquelle est situé le trou mastoïdien, et où s'implante l'extrémité postérieure du muscle digastrique.

La face interne est concave et traversée par une gouttière qui loge une portion du sinus latéral; c'est dans cette gouttière qu'on aperçoit l'orifice interne du trou mastoïdien. Le bord supérieur s'articule avec le pariétal, et le bord inférieur avec l'occipital.

Portion pierreuse. La face supérieure du rocher

présente à sa partie moyenne l'*hiatus Fallopii*, ouverture communiquant dans l'aqueduc de Fallope, et par laquelle passe le filet supérieur du nerf vidian qui chemine, avant d'y pénétrer, dans un sillon creusé au devant de l'hiatus. Cette face fait partie des fosses latérales et moyennes de la base du crâne.

La face postérieure offre premièrement le trou auditif interne, dont le fond est percé de plusieurs ouvertures; la plus grande donne passage à la portion dure de la septième paire de nerfs qui parcourt l'aqueduc de Fallope; les autres livrent entrée à la portion molle du même nerf, ou portion acoustique, qui se rend dans l'oreille interne. Au-dessus du trou auditif interne est situé l'aqueduc du vestibule. Cette face fait partie de la fosse latérale postérieure de la base du crâne.

La face inférieure du rocher répond à la fosse gutturale; elle présente, en procédant d'arrière en avant, les objets suivans, qui sont : le trou mastoïdien, qui est la terminaison de l'aqueduc de Fallope, par lequel sort la portion dure de la septième paire de nerfs; l'apophyse styloïde, qui donne attache au muscle stylo-hyoïdien, stylo-glosse et stylo-pharyngien, ainsi qu'aux ligamens stylo-maxillaire et stylo-hyoïdien; la fosse jugulaire, qui loge le golfe de la grande veine de ce nom; une facette articulaire, qui se joint avec l'apophyse

jugulaire de l'occipital; l'orifice externe du canal carotidien, par lequel la carotide interne entre dans le crâne; enfin une surface inégale, où s'attachent le muscle interne du marteau et le péristaphylin interne.

Le bord supérieur est creusé par une gouttière longitudinale qui loge le sinus pétreux supérieur; le bord inférieur s'articule avec la portion inférieure du bord inférieur de l'occipital, et concourt à la formation du trou déchiré postérieur; le bord antérieur s'articule avec la grande aile du sphénoïde, qui présente l'orifice interne du canal carotidien: ce bord forme, avec la portion écailleuse, un angle rentrant, dans lequel il existe deux trous dégénérant en canaux, dont l'un, supérieur, donne passage au tendon du muscle interne du marteau, et l'autre, plus grand, est l'orifice de la portion osseuse de la trompe d'Eustache.

La base du rocher est percée par le conduit auditif externe. Le sommet sert à la formation du trou déchiré antérieur.

Le temporal est composé d'une substance compacte et d'une substance spongieuse: la substance compacte du rocher est plus dure que celle des autres os; elle résiste au mordant de la lime. Cet os se développe par trois points d'ossification; son usage est de former avec son semblable des arcs-boutans

qui empêchent les os du crâne de s'écarter en dehors ; il sert encore à l'articulation des mâchoires.

Pour mettre le temporal en position, il faut tourner la portion écailleuse en haut, l'apophyse zygomatique en avant, et l'apophyse mastoïde en bas et sur un plan horizontal.

De l'articulation des mâchoires ou temporo-maxillaire.

L'articulation des mâchoires ou temporo-maxillaire est une double arthrodie qui résulte de la contiguïté des condyles de la mâchoire inférieure avec les temporaux. Les parties du temporal qui servent à cette articulation sont la cavité glénoïde et la racine transversale de l'apophyse zygomatique.

La fosse glénoïde est de forme ovalaire, et située transversalement sur le temporal ; elle se divise en deux parties par la fissure glénoïdale. De ces deux parties, l'une anterieure, plus marquée que la postérieure, s'articule seulement avec le condyle de la mâchoire inférieure ; l'autre n'est point articulaire. La racine transverse zygomatique est convexe d'arrière en avant, et légèrement concave transversalement ; elle est recouverte, de même que la fosse glénoïde, par un cartilage très mince, appelé cartilage d'encroûtement.

Les parties articulaires de la mâchoire inférieure

sont ses condyles, éminences ovalaires recouvertes d'un cartilage qui s'amincit à mesure qu'il approche du col de ces tubérosités osseuses.

Entre le condyle de la mâchoire et la cavité glénoïde on rencontre un fibro-cartilage, appelé ligament interarticulaire, qui empêche ces parties de se toucher immédiatement. Ce cartilage, épais d'une ligne environ, s'étend aussi sur la racine transverse zygomatique; il est moulé sur cette surface articulaire, et prend une forme concave du côté du condyle, et convexe vers la fosse glénoïde; sa circonférence, qui est fortement unie à la capsule synoviale articulaire, est plus épaisse qu'à son centre.

Les ligamens qui affermissent l'articulation temporo-maxillaire sont une capsule, un ligament latéral externe, et un ligament latéral interne. Certains anatomistes en reconnaissent deux autres, les ligamens stylo-maxillaire et stylo-hyoïdien; mais comme ces deux portions fibreuses servent plutôt à multiplier les attaches des fibres musculaires qu'à maintenir réunie la mâchoire inférieure avec les temporaux, je ne décrirai que les trois premiers ligamens.

La capsule, ou ligament orbiculaire, enveloppe l'articulation temporo-maxillaire; sa face interne est mouillée par la synovie, excepté à l'endroit où ce ligament adhère au fibro-cartilage articulaire; sa face externe est recouverte en dedans et en dehors

par les ligamens latéraux, en arrière par la glande parotide, et en avant par le muscle ptérigoïdien externe, qui s'y attache par quelques fibres. Ce ligament s'attache supérieurement à la partie antérieure de l'apophyse transverse zygomatique, et à la partie postérieure de la portion articulaire de la fosse glénoïde; inférieurement il s'attache autour du col du condyle maxillaire. Cette capsule secrète la synovie et en prévient l'effusion.

Le ligament latéral externe s'étend de l'extrémité externe de l'apophyse articulaire du temporal au condyle de la mâchoire. Il est mince et étroit, recouvert par la glande parotide et la peau, et recouvre à son tour la capsule.

Le ligament latéral interne s'étend de l'apophyse épineuse du sphénoïde au côté interne de l'orifice postérieur du conduit dentaire inférieur : sa partie inférieure est plus large que la supérieure, par laquelle il est en contact avec la capsule; inférieurement il est séparé du col du condyle par l'artère maxillaire interne, les vaisseaux et le nerf dentaire inférieur.

Les muscles masseters temporaux et ptérigoïdiens qui servent à mouvoir les mâchoires sont aussi les organes d'où l'articulation temporo-maxillaire tire le plus d'affermissement.

Articulation de la tête avec la colonne vertébrale.

L'articulation de la tête avec la colonne vertébrale est une double arthrodie ; elle est formée par le contact des condyles de l'occipital avec les masses latérales de la première vertèbre du cou appelée atlas.

Les condyles sont deux éminences oblongues, situées sur les parties latérales du grand trou occipital : leur direction est oblique de dehors en dedans et d'arrière en avant ; ils sont recouverts d'un cartilage d'encroûtement.

Les masses latérales de la première vertèbre du cou présentent supérieurement une cavité oblongue ayant la même direction que le condyle de l'occipital qu'elle reçoit : ces cavités sont enduites par un cartilage.

La réunion des condyles de l'occipital avec l'atlas a lieu par une capsule et deux ligamens, dont l'un est antérieur et l'autre postérieur.

La capsule enveloppe l'articulation occipito-atloïdienne ; elle se fixe supérieurement autour du condyle de l'occipital, et inférieurement autour de la cavité articulaire de l'atlas.

Le ligament antérieur, formé de trousseaux ligamenteux, s'étend de l'arc antérieur de la première

vertèbre du cou à la partie antérieure du grand trou occipital; il est recouvert par les muscles grands droits antérieurs de la tête, et recouvre les ligamens latéraux de l'apophyse odontoïde de la seconde vertèbre du cou, dont il est séparé par du tissu cellulaire.

Le ligament postérieur s'étend de l'arc postérieur de la première vertèbre à la partie postérieure de l'occipital; il est recouvert par le muscle petit droit postérieur de la tête: ce ligament forme, avec l'échancrure supérieure de l'atlas, un trou par lequel passent l'artère vertébrale et le nerf sous-occipital.

L'articulation atloïdo-occipitale est surtout affermie par les ligamens latéraux de l'apophyse odontoïde et par les muscles qui meuvent la tête sur le cou: elle ne peut exécuter que des mouvemens très bornés et à peine sensibles.

Des dents.

Les dents sont des corps blanchâtres de la nature des os, dont elles diffèrent par leur dureté et l'émail qui les recouvre. Chez l'adulte, les dents sont au nombre de trente-deux, seize à chaque mâchoire. D'après leur forme et les fonctions qu'elles sont chargées de remplir, on les divise en incisives, en canines, en petites et en grosses molaires.

On compte à chaque mâchoire quatre incisives,

deux canines, quatre petites molaires et six grosses. Ces dents sont disposées de manière qu'on en compte huit de chaque côté de la ligne médiane des mâchoires, savoir, deux incisives, une canine, deux petites molaires et trois grosses ; d'où il résulte que pour les deux mâchoires il y a huit incisives, quatre canines, huit petites molaires et douze grosses. Outre les formes propres à chacune de ces espèces de dents, il existe entre elles des particularités qui les font distinguer les unes des autres.

On divise la dent en trois parties distinctes, le corps ou la couronne, la racine, et le collet.

Le corps ou la couronne forme la partie supérieure de la dent ; il est recouvert par l'émail et situé hors de l'alvéole : c'est lui qui sert à l'ornement de la bouche.

La racine est la portion de la dent où elle se termine ; elle est enchâssée et fixée dans le bord alvéolaire : son sommet est percé par une ou plusieurs ouvertures, par lesquelles passent les vaisseaux et les nerfs qui leur donnent la vitalité.

Le collet est une ligne, plus ou moins apparente, intermédiaire entre la couronne et la racine ; il donne attache à la membrane gencive, qui y adhère fortement.

Des incisives. Les incisives sont au nombre de quatre à chaque mâchoire, et occupent la partie

moyenne du bord alvéolaire. Leur couronne a la forme d'un coin tranchant vers sa partie supérieure : on la divise en face externe, en face interne, en deux côtés et un sommet. La face externe est lisse et correspond aux lèvres ; la face interne est légèrement concave et rugueuse : elle regarde l'intérieur de la bouche ; les côtés ressemblent à un triangle dont la base serait tournée vers la racine ; le sommet est un bord tranchant taillé en biseau aux dépens de la table antérieure ou externe pour les incisives inférieures, et de la table postérieure pour les incisives supérieures ; de manière que ces dents se rencontrent à l'instar des lames de ciseaux.

Les racines des incisives sont unique et de forme conique ; elles présentent quatre côtés, l'un antérieur, l'autre postérieur arrondi, et deux côtés latéraux, sur lesquels on remarque un sillon longitudinal. Leur sommet est percé par une ouverture d'autant plus étroite que le sujet est plus avancé en âge : cette ouverture donne passage aux vaisseaux et aux nerfs qui pénètrent dans leur cavité.

Le collet des incisives est formé par deux lignes courbes qui se réunissent à angle aigu sur les parties latérales de leur corps, près de leur bord tranchant. La convexité du collet est tournée en haut pour les incisives supérieures, et en bas pour les inférieures.

Les incisives supérieures sont plus larges que les inférieures. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que les incisives moyennes supérieures ont plus de largeur que les latérales, et que l'inverse a lieu pour les incisives inférieures.

Des canines. Les dents canines, auxquelles on donne encore le nom de lanière et de cuspide, sont plus fortes que les incisives; elles affectent la forme d'un cône, ce qui les a fait appeler par l'illustre professeur Chaussier dents conoïdes. Leur corps est convexe et lisse en avant, et légèrement concave et rugueux en arrière; leurs cotés sont étroits et moins aplatis que ceux des incisives; leur sommet se termine en pointe.

Les racines des dents canines sont ordinairement uniques et très fortes; elles sont convexes en avant et en arrière, et légèrement creusées sur leurs côtés par un sillon longitudinal : leur sommet est percé d'une petite ouverture. Le collet ne diffère que très peu de celui des incisives. Les canines inférieures sont moins fortes et plus courtes que les supérieures, qui pénètrent parfois très haut dans l'épaisseur de l'apophyse montante du maxillaire supérieur.

Des petites molaires. Les petites molaires ou bicuspides sont situées entre les canines et les grosses molaires; elles occupent les parties laté-

rales de la bouche. Leur couronne présente quatre côtés ; le côté externe est plus large que les autres : ils sont tous convexes. Le sommet est surmonté de deux tubercules, dont l'externe est plus saillant que l'interne. Le collet est pour ainsi dire circulaire.

La racine des petites molaires est unique ou bifurquée ; elle offre deux orifices très petits, qui donnent passage aux vaisseaux et aux filets de nerfs qui se rendent à la pulpe dentaire.

Des grosses molaires. Les grosses molaires ou mâchelières terminent les arcades dentaires ; elles sont au nombre de trois à chaque côté des mâchoires : la première est plus grosse que les autres ; vient ensuite la seconde, puis la troisième, qui est la plus petite.

Le corps ou la couronne de ces dents est à peu près de forme quadrilatère. Les faces externe et interne sont plus convexes que les deux autres. Le sommet présente ordinairement quatre tubercules, séparés par deux sillons qui s'entre-croisent. Quelquefois on en trouve plus de quatre ; alors il existe plus de sillons. Le collet a plus d'étendue que celui des autres dents ; il affecte la même direction que le corps de ces molaires.

Les racines sont au nombre de trois ou de quatre ; quelquefois on en trouve cinq : elles sont isolées

jusqu'à leur collet, ou bien grouppées et réunies entre elles. Il est à remarquer que les molaires de la mâchoire inférieure n'ont ordinairement que deux racines : ce phénomène provient sans doute de ce que cette mâchoire, étant plus dense que la supérieure, oppose par conséquent une plus grande résistance à leur développement.

Toutes les dents ont une cavité intérieure qui varie de forme et d'étendue, selon l'ordre auquel elles appartiennent. Cette cavité est triangulaire dans les incisives, conique dans les canines, ovalaire dans les petites molaires, et quadrilatère dans les grosses. Les cavités dentaires s'étendent du sommet de la couronne au collet, où l'on voit l'orifice interne des conduits des racines par lesquels pénètrent les vaisseaux et les nerfs qui sont chargés d'entretenir leur vitalité. Les conduits creusés dans les racines des dents deviennent d'autant plus étroits que le sujet est avancé en âge; ils finissent même par s'oblitérer dans la vieillesse.

Les dents sont composées d'une substance compacte très dure nommée éburnée, et d'une couche d'émail qui en recouvre le corps. Elles se développent par un seul point d'ossification, qui commence par le sommet de la couronne.

D'après la description que je viens de donner, on voit que les incisives ouvrent la série des dents

qui arment le bord alvéolaire de chaque mâchoire, que les grosses molaires la terminent, et que les canines et les petites molaires occupent l'espace intermédiaire.

L'arrangement des dents sur le bord alvéolaire des mâchoires décrit deux moitiés d'ovale qui se replient sur elles-mêmes, comme le ferait une charnière, de manière à se toucher immédiatement. Lorsque ces deux portions, qu'on nomme arcades dentaires, l'une supérieure et l'autre inférieure, sont adossées par leur base, elles décrivent un ovale pour ainsi dire complet. Cette forme ovalaire est déterminée par celle des mâchoires, qui est semi-ovale.

Les arcades dentaires sont formées par la couronne des dents. On les divise en face externe convexe tournée en avant, en face interne concave dirigée en arrière; en bord regardant en haut pour la mâchoire inférieure, et en bas pour la supérieure. D'après la conformation et le volume des dents, la partie moyenne des arcades dentaires, où sont situées les incisives, est étroite, au lieu que la partie postérieure, où se trouvent les molaires, est beaucoup plus large. Les incisives et les canines sont disposées de manière que, la bouche étant fermée, elles glissent les unes sur les autres comme des lames de ciseaux; tandis que les mo-

laires se rencontrent et s'appuient à l'instar de tenailles.

D'après la disposition des dents sur leurs bords alvéolaires, la face externe des incisives et des canines est antérieure, et celle des molaires latérale. Cette disposition tient à ce que, à mesure que les dents s'éloignent de la ligne médiane, elles deviennent de plus en plus postérieures.

De l'articulation des dents.

Les dents s'articulent par gomphose avec les mâchoires. Cette articulation immobile résulte de la réception d'un corps conoïde dans une cavité qui l'environne de toute part, et sur lequel elle est pour ainsi dire moulée. Les cavités qui reçoivent les dents sont creusées sur le bord libre des mâchoires, et prennent le nom d'alvéoles. Les alvéoles affectent la forme des racines des dents qui s'y implantent; ces dernières sont en outre retenues par la membrane gencive et les vaisseaux et les nerfs qui pénètrent dans leurs cavités.

Particularités relatives aux dents.

Suivant l'opinion de quelques auteurs, le nombre des dents varie à un tel point, qu'on a prétendu en avoir rencontré jusqu'à trois rangées, ce qui est peu digne de foi. Il arrive cependant qu'il s'en trouve

plus que de coutume; mais ces dents, appelées surnuméraires, ne sont toujours que des dents de lait, qui, pendant le travail de la seconde dentition, au lieu d'être chassées au dehors des alvéoles, y sont au contraire retenues par une pression latérale que déterminent les dents de remplacement en les tenant, lors de leur éruption, serrées contre les parois alvéolaires. Il résulte de là que, les dents de la première dentition n'étant pas expulsées, les dents secondaires ne peuvent occuper leur place naturelle : aussi les voit-on dévier tantôt en avant, tantôt en arrière, et tantôt sur les côtés, enfin dans un sens opposé aux dents de lait; ce qui fait paraître les mâchoires comme armées d'une double rangée de dents.

Il est quelques anatomistes qui, pour prouver les doubles rangées de dents, prétendent que leur sortie des alvéoles a quelquefois lieu dans un âge avancé : mais rien n'est moins concluant que ce phénomène; car il arrive très souvent que, lorsque les dents de lait résistent trop long-temps aux efforts de celles de la seconde dentition, elles ne peuvent être expulsées; alors les dents secondaires, arrêtées dans leur développement, restent ensevelies dans l'épaisseur des mâchoires. C'est pourquoi chez certains sujets où l'on supposait la dentition complète, lorsqu'une cause accidentelle amène la chute de

dents circonvoisines, celles qui n'avaient pu jusqu'alors faire éruption, n'étant plus gênées dans leur accroissement, se montrent sur le bord alvéolaire. Ce qui vient sur-tout à l'appui de cette assertion, c'est que les dents que l'on prendrait pour le produit d'un troisième germe correspondent toujours aux dents de lait ou dents de la première dentition.

Loin de trouver un nombre de dents plus grand que de coutume, on en observe souvent un plus petit. Ce nombre varie depuis vingt-quatre jusqu'à trente-deux; celui de vingt-huit est fréquent, celui de vingt-quatre l'est infiniment moins. Lorsqu'il n'existe que vingt-huit dents, ce phénomène vient de ce que les quatre dernières grosses molaires restent parfois renfermées toute la vie dans leurs alvéoles; il est même rare de trouver des sujets chez lesquels ces dents parviennent à leur entier développement: aussi les appelle-t-on, pour cette raison, dents tardives ou dents de sagesse. Quand on ne rencontre que vingt-quatre dents, dont vingt ont été renouvelées, ce qui complète la dentition de l'enfant, c'est qu'une cause accidentelle a empêché la sortie des dernières grosses molaires; circonstance qui pourrait, mais à tort, faire croire à l'existence d'un troisième germe dentaire, attendu que, dans un âge avancé, lorsque le sujet a perdu plusieurs dents, les molaires, restées jusqu'alors

stationnaires, prennent de l'accroissement et font éruption.

Les dents de la mâchoire inférieure sont en général plus courtes, moins fortes et moins enracinées que celles de la mâchoire supérieure.

Les racines des canines supérieures sont parfois si longues, qu'elles s'étendent jusque dans l'épaisseur de la base de l'apophyse montante de l'os maxillaire jusqu'au-dessous de l'orbite. Cette disposition peu naturelle les a fait appeler dents œillères par le vulgaire trop crédule, qui s'imagine que ces racines ont avec l'œil une adhérence telle, qu'on peut l'arracher lorsqu'on fait leur extraction. Il est très rare de les voir pénétrer dans les sinus maxillaires. Les canines inférieures ont parfois deux racines qui sont isolées jusqu'à leur collet.

Les petites molaires n'ont jamais qu'une ou deux racines; celles des grosses ne dépassent point le nombre de cinq. Les premières grosses molaires ont ordinairement plus de racines que les dernières; elles sont aussi plus écartées, surtout pour la mâchoire supérieure. Viennent ensuite les secondes grosses molaires, et enfin les troisièmes, dont les racines sont presque toujours réunies et groupées, ce qui leur donne la forme d'un cône : elles ont en outre très peu d'étendue, et restent souvent dans un état de développement imparfait.

La longueur des racines des grosses molaires et leur rapprochement en forme de crochet constituent les dents barrées. Toutes les racines des dents sont susceptibles de contracter cette disposition vicieuse.

D'après la conformation des mâchoires et l'arrangement des dents sur leur bord alvéolaire, on peut diviser ces dernières en supérieures et en inférieures, en droites et en gauches. Cette dernière division est d'autant plus importante à connaître pour le chirurgien dentiste, qu'appelé par état à remédier aux difformités de la bouche il doit s'attacher à bien étudier la symétrie des organes qui servent à l'ornement du visage.

Des muscles qui meuvent les mâchoires.

Les muscles qui meuvent les mâchoires sont ceux qui les élèvent (élévateurs), ceux qui les abaissent (abaisseurs), enfin ceux qui produisent les mouvemens latéraux (diducteurs). La mâchoire inférieure peut encore se mouvoir d'arrière en avant sur la supérieure.

Les muscles sont des corps rougeâtres plus ou moins volumineux, composés de fibres appelées motrices, ainsi que de tendons qui servent à les fixer aux os ; ils déterminent le mouvement. Afin de bien concevoir l'attache des muscles dont je vais parler,

il est nécessaire de donner auparavant une description succincte de l'os hyoïde et du cartilage thyroïde qui occupent la partie antérieure du cou, auxquels s'attachent, pour ainsi dire, tous les muscles qui abaissent la mâchoire inférieure.

L'hyoïde est situé à la partie moyenne supérieure et antérieure du cou, entre la base de la langue et le larynx, et devant la colonne vertébrale, sur laquelle il est appuyé. Cet os est composé de cinq pièces, une moyenne ou corps, deux latérales ou grandes cornes, et deux autres appelées petites cornes, placées entre la portion supérieure du corps et les grandes cornes.

L'hyoïde est uni à la langue par des muscles, au larynx par la membrane thyro-hyoïdienne et les ligamens ronds, aux apophyses styloïdes du temporal par les ligamens stylo-hyoïdiens qui partent de ses petites cornes, enfin à la mâchoire inférieure au moyen des muscles dont je donnerai plus bas la description.

Le cartilage thyroïde est situé à la partie supérieure et antérieure du larynx ; sa forme est quadrilatère : il importe seulement de connaître sa face antérieure. Cette face est partagée en deux portions latérales, légèrement obliques d'avant en arrière, par une crête saillante, plus marquée chez l'homme que chez la femme ; de plus par une crête transver-

sale qui coupe horizontalement la première. Le cartilage thyroïde est uni à l'hyoïde par la membrane thyro-hyoïdienne, et les ligamens ronds qui s'étendent des grandes cornes de ce cartilage à celles de l'os hyoïde; il se joint inférieurement au cartilage cricoïde par la membrane crico-thyroïdienne, et par le moyen de ce dernier il s'unit à la trachée-artère.

Muscles élévateurs de la mâchoire inférieure.

Les muscles élévateurs de la mâchoire inférieure sont le masseter, le ptérigoïdien interne et le temporal.

Du masseter.

Le masseter est situé sur la face latérale de la tête, à la partie postérieure de la joue. Il s'attache supérieurement au bord inférieur de l'apophyse zygomatique du temporal, à l'os de la pommette et à l'éminence malaire de l'os maxillaire supérieur; il est attaché inférieurement au bord inférieur de la mâchoire inférieure et à la lèvre externe de l'angle de cet os.

La face externe du masseter est recouverte par les muscles orbiculaires des paupières, le grand et le petit zygomatiques, le peaucier, le conduit salivaire de Sténon, la portion dure de la septième paire de nerfs, l'artère faciale et la peau. Sa face

interne recouvre la branche de la mâchoire, à laquelle elle s'attache, et le buccinateur, dont elle est séparée par une grande quantité de graisse.

Le masseter est très épais; il jouit, de même que le ptérigoïdien et le temporal, d'une force de contraction considérable. Il est formé de fibres charnues et d'aponévroses très résistantes. Ce muscle élève la mâchoire inférieure contre la supérieure, où il tient les dents inférieures rapprochées et très serrées contre les supérieures; il abaisse aussi la mâchoire supérieure.

Du ptérigoïdien interne.

Le ptérigoïdien interne est congénère du masseter, et occupe la partie interne de la branche de la mâchoire, de même que le dernier en occupe la face externe.

Ce muscle s'attache supérieurement dans la fosse ptérigoïde du sphénoïde, et inférieurement à la face interne de la branche de la mâchoire, ainsi qu'à la lèvre interne de son angle inférieur.

La face externe du ptérigoïdien répond à la branche de la mâchoire où elle s'attache; elle en est séparée supérieurement par un intervalle dans lequel passent les branches linguales et dentaires du maxillaire inférieur. On rencontre encore dans cet intervalle l'artère dentaire inférieure et le ligament

latéral interne de l'articulation temporo-maxillaire. Sa face interne correspond au muscle péristaphylin externe et au constricteur supérieur du pharynx, ainsi qu'à la glande maxillaire et à la muqueuse de la bouche.

L'usage de ce muscle est d'élever la mâchoire inférieure et de la porter en avant; en même temps il abaisse légèrement la mâchoire supérieure. Il ne peut agir sans que le masseter entre en contraction, et *vice versâ*.

Du temporal.

Le temporal est renfermé dans la fosse du même nom, qu'il remplit entièrement; il est situé plus haut que les deux muscles précédens, et s'attache supérieurement à toute la ligne décrite autour de cette fosse; sa circonférence est large et mince: inférieurement il est étroit et épais, passe en dedans de l'arcade zygomatique, et va s'attacher au sommet de l'apophyse coronoïde de la mâchoire inférieure, qu'il enveloppe de toute part.

Sa face externe est recouverte par l'occipito-frontal et les muscles auriculaires antérieur et postérieur, par l'aponévrose temporale, les vaisseaux et les nerfs temporaux superficiels, enfin par l'arcade zygomatique, le masseter et la peau. Sa face interne s'attache à toute la fosse temporale, et re-

couvre le ptérigoïdien externe, l'artère maxillaire interne, et le buccinateur, dont il est séparé par une couche de graisse.

Le temporal élève la mâchoire inférieure et la serre contre la supérieure, qu'il abaisse légèrement. Lorsque la mâchoire inférieure est portée en avant, de manière que les incisives inférieures dépassent les supérieures, il la ramène en arrière. La force réunie des muscles masseters, ptérigoïdiens et temporaux, qui agissent toujours simultanément, est telle, qu'elle est inappréciable chez certains sujets.

Des muscles abaisseurs de la mâchoire inférieure.

Les muscles abaisseurs de la mâchoire inférieure sont le peaucier, l'omoplat-hyoïdien, le sterno-hyoïdien, le sterno-thyroïdien, le thyro-hyoïdien, le digastrique, le mylo-hyoïdien, le génio-hyoïdien, et le stylo-hyoïdien.

Du peaucier.

Le peaucier est situé sur les parties latérales et antérieures du cou; il est large, mince et sous-cutané: supérieurement il s'attache à la partie inférieure de la symphyse du menton, à la ligne oblique externe de la mâchoire inférieure, ainsi qu'à la commissure des lèvres; inférieurement il

adhère au tissu cellulaire sous-cutané, qui recouvre la partie supérieure de la poitrine et le moignon de l'épaule.

La face interne de ce muscle recouvre le deltoïde, le grand pectoral, la clavicule, le sterno-cléïdo-mastoïdien, l'omoplat-hyoïdien, le sterno-hyoïdien, le sterno-thyroïdien, le thyro-hyoïdien, la veine jugulaire externe, l'artère carotide, une portion de la glande parotide, la glande maxillaire, les muscles digastrique, mylo-hyoïdien, masseter et buccinateur, le corps de la mâchoire et l'artère labiale. La face externe du peaucier est recouverte par la peau, à laquelle il adhère fortement par un tissu cellulaire serré.

Ce muscle abaisse la commissure des lèvres, fronce la peau du cou, et contribue à l'abaissement de la mâchoire inférieure.

De l'omoplat-hyoïdien.

L'omoplat-hyoïdien est situé sur la partie latérale et antérieure du cou. Il s'attache inférieurement au bord supérieur de l'omoplate, derrière son échancrure; supérieurement il est attaché à la partie latérale et inférieure du corps de l'os hyoïde. Ce muscle recouvre en partie les scalènes, les nerfs cervicaux, l'artère carotide, la veine jugulaire interne, les vaisseaux thyroïdiens supérieurs, et les muscles sterno-

et thyro-hyoïdiens ; il est recouvert par le trapèze, le peaucier, la clavicule et le sterno-cléïdo-mastoïdien.

L'omoplat-hyoïdien abaisse l'os hyoïde et le porte en arrière ; lorsqu'ils agissent ensemble, ils l'abaissent et le portent un peu en arrière ; quand l'hyoïde est fixé ; ils contribuent à l'abaissement de la mâchoire inférieure.

Du sterno-hyoïdien.

Le sterno-hyoïdien est situé à la partie moyenne et antérieure du cou ; il s'attache supérieurement au bord inférieur du corps de l'os hyoïde, et inférieurement à la partie supérieure de la face postérieure du sternum. Ce muscle est plus large inférieurement que supérieurement ; il est recouvert par les muscles peaucier, sterno-cléïdo-mastoïdien et l'omoplat-hyoïdien. Il recouvre les muscles sterno-thyroïdien et thyro-hyoïdien, la glande thyroïde ; les vaisseaux thyroïdiens supérieurs, le larynx, et les muscles crico et thyro-hyoïdiens.

Le sterno-hyoïdien abaisse l'os hyoïde, et le retient en bas pendant que les muscles attachés à sa partie supérieure abaissent la mâchoire.

Du sterno-thyroïdien.

Le sterno-thyroïdien occupe la partie antérieure

du cou; il s'attache supérieurement à la ligne horizontale du cartilage thyroïde, et inférieurement à la partie supérieure de la face postérieure du sternum. Ce muscle est recouvert par le sterno-hyoïdien, l'omoplat-hyoïdien et le sterno-cléïdo-mastoïdien; il recouvre la veine sous-clavière, la jugulaire interne, la trachée-artère, l'artère carotide, la glande thyroïde, les vaisseaux thyroïdiens supérieur et inférieur, les muscles crico-thyroïdien et constricteur inférieur du pharynx.

Le sterno-thyroïdien abaisse le larynx et l'os hyoïde, en se réunissant avec le thyro-hyoïdien, et contribue ainsi à l'abaissement de la mâchoire inférieure.

Du thyro-hyoïdien.

Le thyro-hyoïdien est situé à la partie antérieure du cou. Il s'attache supérieurement au bord inférieur du corps de l'os hyoïde, et inférieurement à la ligne oblique du cartilage thyroïde.

Ce muscle est recouvert par le sterno-hyoïdien et le peaucier; il recouvre le cartilage thyroïde et la membrane thyro-hyoïdienne.

Le thyro-hyoïdien rapproche l'os hyoïde du larynx, et contribue, avec le sterno-thyroïdien, à l'abaissement de la mâchoire inférieure.

Du digastrique.

Le digastrique est situé à la partie supérieure et latérale du cou. Ce muscle est formé de deux portions charnues, séparées par un tendon grêle qui en forme la partie moyenne. Ce tendon, qui a environ deux pouces et demi de longueur, traverse l'extrémité inférieure du muscle stylo-hyoïdien, puis s'engage dans une espèce d'anneau aponévrotique, qui se fixe au corps de l'os hyoïde. Ce tendon descend obliquement d'arrière en avant et de haut en bas, à partir de la portion charnue postérieure; ensuite, après être sorti de son anneau aponévrotique, il se contourne de bas en haut en formant une espèce de coude, et se continue avec la portion charnue antérieure.

La portion charnue antérieure, appelée ventre postérieur du digastrique, qui s'attache dans la rainure mastoïdienne, se dirige de haut en bas et de dehors en dedans vers l'hyoïde. Cette portion est recouverte par le petit complexus, le splénius de la tête, le sterno-cleïdo-mastoïdien et la glande maxillaire. Elle recouvre les muscles stylo-hyoïdien, stylo-glosse et stylo-pharyngien, les artères carotides interne et externe, la veine jugulaire interne, les artères labiale et linguale, et le nerf grand hypoglosse.

La portion charnue antérieure, ou ventre antérieur du digastrique, s'attache dans une fossette triangulaire située sur la partie inférieure de la face postérieure du corps de la mâchoire; elle est recouverte par le peaucier, et elle recouvre les muscles hyo-glosse et génio-hyoïdien.

Les deux portions charnues du digastrique servent à l'abaissement de la mâchoire; la postérieure, en fixant l'hyoïde conjointement avec les muscles placés au-dessous de cet os; et l'antérieure, en agissant directement sur le corps de la mâchoire, lorsqu'elle est portée en avant. Ce muscle la tire en arrière et la ramène à sa position naturelle. Le digastrique peut, par sa portion antérieure, élever l'os hyoïde lorsque la mâchoire est fixée; et quand sa portion postérieure agit sur la tête, il contribue à l'élévation de la mâchoire supérieure.

Du mylo-hyoïdien.

Le mylo-hyoïdien est situé à la partie antérieure du cou. Il s'attache supérieurement à presque toute la ligne oblique interne de la mâchoire, et inférieurement à la partie moyenne et supérieure du corps de l'os hyoïde. Ce muscle est recouvert par le digastrique, le peaucier et la glande maxillaire; il recouvre le génio-hyoïdien, le génio-glosse, l'hyoglosse, la glande subinguale, le conduit salivaire de

Warton, et la branche linguale du nerf maxillaire supérieur.

Le mylo-hyoïdien élève l'os hyoïde et le porte en avant. Lorsque l'hyoïde est fixé, et que ces deux muscles agissent ensemble, la mâchoire inférieure est abaissée ; et, par les secousses qu'ils impriment aux glandes sublinguales, ils excitent la salive à couler dans la bouche.

Du génio-hyoïdien.

Le génio-hyoïdien est situé à la partie supérieure et antérieure du cou. Il s'attache supérieurement à la partie inférieure de l'apophyse génie, et inférieurement à la partie supérieure de l'os hyoïde.

Ce muscle est recouvert par le mylo-hyoïdien et le digastrique; il recouvre le génio-glosse et l'hyoglosse.

Le génio-hyoïdien élève l'os hyoïde et le porte en avant; quand l'hyoïde est fixé, il abaisse la mâchoire inférieure.

Du stylo-hyoïdien.

Le stylo-hyoïdien est situé sur la partie latérale du cou; il s'attache supérieurement à l'apophyse styloïde du temporal; et inférieurement au corps de l'os hyoïde.

Ce muscle est recouvert par le digastrique; il re-

couvre l'artère carotide interne, la veine jugulaire interne, le stylo-glosse, le stylo-pharyngien, les artères labiale et linguale, le nerf grand hypoglosse, et le muscle hyo-glosse.

Le stylo-hyoïdien élève l'hyoïde et le porte un peu en arrière et de côté; lorsqu'il agit sur la tête, il détermine l'élévation de la mâchoire supérieure. Il peut, en fixant l'os hyoïde avec son semblable, contribuer à l'abaissement de la mâchoire inférieure.

Du ptérigoïdien externe.

Le ptérigoïdien externe, d'après les mouvemens qu'il fait exécuter à la mâchoire inférieure, ne peut être compris dans les deux séries de muscles que je viens de décrire: il est diducteur.

Ce muscle est situé dans la fosse zygomatique; son extrémité interne s'attache à la face externe et au bord postérieur de l'aile externe de l'apophyse ptérigoïde, à la tubérosité de l'os du palais, et à la grande aile du sphénoïde, où il est traversé par l'artère maxillaire interne. Son extrémité externe s'attache dans une petite fossette que l'on remarque à la partie interne et antérieure du col du condyle de la mâchoire, ainsi qu'au ligament capsulaire et au bord antérieur du ligament interarticulaire.

La face externe du ptérigoïdien est couverte par

le temporal ; la face interne recouvre le ptérigoïdien interne, le nerf maxillaire inférieur, le ligament latéral interne de l'articulation de la mâchoire, et l'artère méningée ou moyenne de la dure-mère ; supérieurement il est en rapport avec la paroi supérieure de la fosse zygomatique et avec les branches temporales et massetérines du nerf maxillaire supérieur.

Ce muscle tire en avant le condyle de la mâchoire inférieure, en dirigeant le menton en avant et de côté ; lorsque les ptérigoïdiens se contractent simultanément, ils portent la mâchoire directement en avant.

Du buccinateur.

Le buccinateur est situé dans l'épaisseur de la joue. Il s'attache supérieurement au côté externe du bord alvéolaire supérieur ; en arrière, à une aponévrose qui lui est commune avec le constricteur supérieur du pharynx ; en avant, à la commissure des lèvres ; et inférieurement, au côté externe du bord alvéolaire supérieur.

Ce muscle est traversé par le conduit excréteur de la glande parotide qui s'ouvre vis-à-vis la troisième dent molaire ; il est recouvert extérieurement par le temporal, le masseter, le grand et le petit zygomatiques, le peaucier, le triangulaire des

lèvres, l'artère et la veine labiales, et par la membrane muqueuse qui tapisse la bouche.

Ce muscle tire la commissure des lèvres en arrière, et sert à pousser entre les dents les portions alimentaires amassées entre les joues et les arcades dentaires pendant la mastication.

Des vaisseaux qui se distribuent aux mâchoires.

Les vaisseaux qui se distribuent aux mâchoires sont des artères, des veines et des lymphatiques.

Des artères.

Les artères sont des conduits membraneux cylindriques qui partent du cœur et distribuent le sang dans toutes les parties du corps. Celles qui se rendent aux mâchoires et aux dents sont fournies par l'artère maxillaire interne, qui termine la carotide externe. Les divisions de cette dernière sont, pour la mâchoire supérieure, l'artère sous-orbitaire et les artères alvéolaires supérieures ; et pour la mâchoire inférieure, l'artère maxillaire ou alvéolaire inférieure.

De la sous-orbitaire. Cette artère est fournie par la maxillaire interne ; elle est d'abord située dans la fosse zygomatique, d'où elle s'introduit bientôt dans le canal sous-orbitaire. Parvenue au

tiers environ de ce canal, elle donne une branche qu'on peut appeler incisive supérieure : les petits rameaux que cette branche produit se distribuent à la membrane qui tapisse le sinus maxillaire; ensuite cette branche s'engage dans le conduit dentaire supérieur antérieur creusé dans l'épaisseur de la paroi antérieure du sinus maxillaire, perce les alvéoles et pénètre, en se divisant, dans les racines des dents incisives et canines. L'artère sous-orbitaire sort ensuite par le trou du même nom, et se répand sur la partie antérieure de la face, où elle fournit des rameaux aux muscles releveur propre de la lèvre supérieure, canin et buccinateur. L'artère sous-orbitaire s'anastomose avec les artères labiale, alvéolaire, buccale, et le rameau nasal de l'artère ophthalmique de Willis.

De l'artère alvéolaire supérieure postérieure. Cette artère tire son origine de la maxillaire interne au sommet de la fosse zygomatique; elle descend en serpentant d'arrière en devant sur la tubérosité maxillaire, dans laquelle elle s'engage bientôt, en se divisant, dans les conduits dentaires supérieurs postérieurs creusés dans l'épaisseur de l'os alvéolaire, où, parvenue dans les alvéoles, elle se distribue aux racines des dents molaires; elle fournit aussi des rameaux à la membrane qui tapisse le sinus maxillaire, aux gencives, au buccinateur,

au tissu cellulaire de la joue, et au périoste de l'os alvéolaire. Cette artère s'anastomose avec la buccale la sous-orbitaire et la labiale.

De l'artère maxillaire inférieure. L'artère maxillaire ou dentaire inférieure provient de la maxillaire interne; elle se dirige en avant et en bas, entre le muscle ptérigoïdien interne et le ligament latéral interne de l'articulation des mâchoires, pour gagner l'orifice supérieur du conduit dentaire inférieur, situé sur la face interne de la branche de la mâchoire; dans ce trajet elle donne naissance à plusieurs rameaux, qui se distribuent aux parties voisines. Parmi ces rameaux il y en a un plus remarquable que les autres, qui descend dans un sillon creusé sur la face interne de la mâchoire au-dessous de l'orifice du conduit dentaire. Cette division artérielle se distribue à la membrane buccale, à la glande maxillaire, et au muscle mylohyoïdien.

Lorsque l'artère dentaire ou maxillaire a pénétré dans le canal du même nom, elle le parcourt jusqu'au trou mentonnier; dans sa marche elle fournit des divisions aux dents molaires. Enfin, lorsque cette artère est arrivée au trou mentonnier, qui est la terminaison du canal dentaire, elle donne une branche qu'on peut nommer incisive, parce qu'elle se distribue aux dents du même nom et aux

canines; ensuite cette artère sort par le trou mentonnier, se répand sur la face et se distribue à toutes les parties de la lèvre inférieure, où elle s'anastomose avec des divisions de l'artère labiale.

Des veines.

Les veines sont des conduits membraneux cylindriques qui naissent des dernières radicules des artères, et vont se terminer au ventricule gauche du cœur, où elles rapportent le sang de toutes les parties du corps.

Les veines qui se distribuent aux dents et aux mâchoires proviennent de la maxillaire interne, branche de la jugulaire externe, ou plutôt d'un tronc veineux formé par l'anastomose de la veine jugulaire interne avec l'externe. Ces veines sont la sous-orbitaire, l'alvéolaire supérieure postérieure, et la maxillaire ou dentaire inférieure. Comme elles suivent la même marche et qu'elles ont les mêmes distributions que celles des artères du même nom, je m'abstiendrai d'en donner ici la description.

Des vaisseaux lymphatiques.

On distingue deux ordres de vaisseaux lymphatiques, les exhalans et les absorbans. Jusqu'à ce jour on a vainement tenté de prouver l'existence des premiers, et surtout de constater leur origine; c'est pourquoi je ne parlerai que des absorbans.

Les lymphatiques absorbans sont des conduits membraneux très déliés, qui prennent naissance de toutes les parties du corps, et qui vont se déboucher dans les veines, pour y verser l'humeur lymphatique qu'ils charient. Les lymphatiques qui se distribuent aux dents et aux mâchoires sont fournis par les vaisseaux lymphatiques profonds de la tête qui naissent des ganglions cervicaux, et accompagnent les divisions principales des artères carotides externes et primitives. Leur ténuité, lorsqu'ils arrivent aux mâchoires, est telle, qu'on ne peut en démontrer l'existence; cependant on doit croire à leur présence, parce qu'on ne peut admettre de vitalité sans les lymphatiques.

Des nerfs dentaires.

Les nerfs sont des organes sensitifs qui partent du cerveau, de la moelle alongée et de la moelle épinière. On les rencontre dans l'économie sous la forme de cordons blanchâtres, qui se répandent, par une quantité immense de rameaux déliés, dans toutes les parties du corps. Ils sont composés de petits filets pulpeux placés les uns à côté des autres, et réunis par du tissu cellulaire. La membrane commune qui les enveloppe est appelée névrilème.

Les nerfs qui se distribuent aux dents et aux mâchoires sont fournis par la cinquième paire

cérébrale ou nerf trijumeau. Ces nerfs sont, pour la mâchoire supérieure, les branches dentaires supérieures, distinguées en antérieure et postérieure; et pour la mâchoire inférieure, la branche dentaire formée par la terminaison du maxillaire inférieur.

Du nerf dentaire supérieur antérieur ou incisif. Cette branche vient du nerf sous-orbitaire, qui est la continuation du maxillaire supérieur; elle pénètre par un conduit creusé dans l'épaisseur de la paroi antérieure du sinus maxillaire, gagne les alvéoles et se distribue dans les racines des incisives, des canines et des petites molaires.

Du nerf dentaire supérieur postérieur. Ce nerf est une division du maxillaire supérieur. Il est situé au sommet de la fosse zygomatique, d'où il descend le long de la paroi postérieure du sinus maxillaire pour s'engager dans les conduits dentaires postérieurs, et se rendre aux grosses molaires.

Du nerf dentaire inférieur. Le nerf dentaire inférieur est formé par la terminaison du maxillaire inférieur, qui prend le nom de nerf dentaire lorsqu'il est parvenu à l'orifice supérieur du canal dentaire. Ce nerf fournit, avant de pénétrer dans ce conduit, un rameau qui va gagner la glande maxillaire, les muscles mylo-hyoïdien, génio-hyoïdien, et le ventre antérieur du digastrique. Le nerf den-

taire s'engage ensuite dans le canal du même nom, qu'il parcourt jusqu'au trou mentonnier, où il donne une branche qui se continue dans le canal dentaire et distribue des filets aux incisives, aux canines et aux petites molaires; enfin il sort par le trou mentonnier et se répand en filets sur la face, lesquels se rendent aux muscles carrés du menton, au triangulaire des lèvres, à la houppe, à la membrane buccale et à la peau. Le nerf dentaire fournit encore des filets aux grosses molaires.

De la bouche.

La bouche est une cavité creusée dans l'épaisseur de la face et composée de six parois : une antérieure, une postérieure, une supérieure, une inférieure et deux latérales.

La paroi antérieure est formée par les lèvres, l'une supérieure, l'autre inférieure. Ces deux lèvres sont séparées par une fente transversale appelée ouverture antérieure de la bouche.

La paroi postérieure est formée supérieurement par le voile du palais, et inférieurement par l'isthme du gosier ou l'ouverture postérieure de la bouche.

La paroi supérieure est formée par la voûte palatine et les dents; elle est partagée en deux parties égales par une ligne légèrement creusée, qui s'étend, à partir de l'épine nasale postérieure, entre les

deux dents incisives moyennes supérieures. A la partie antérieure de cette ligne on voit un petit tubercule où se trouve l'orifice antérieur des conduits palatins. Cette ligne partage la voûte palatine et les dents en partie gauche et en partie droite.

La paroi inférieure est sémi-ovale ; elle est formée par la langne et les dents qui arment la mâchoire inférieure. Au-dessous et au-devant de la langue on rencontre un repli membraneux, nommé filet de cet organe, sur les côtés duquel on aperçoit deux espèces de crêtes oblongues, produites par la saillie des glandes sublinguales; et plus à l'extérieur on voit les orifices des conduits excréteurs des glandes maxillaires, ou conduits salivaires de Warton.

Les parois latérales sont formées par les joues, à la face interne desquelles on trouve les orifices des conduits salivaires de la glande parotide, appelés conduits de Sténon. Ces canaux membraneux s'ouvrent à peu près vers la troisième dent molaire.

Des gencives.

Les gencives sont composées d'un tissu rougeâtre, ferme et consistant, qui couvre les deux faces du bord alvéolaire de chaque mâchoire ; elles environnent toutes les dents, au collet desquelles elles adhèrent fortement, de sorte que la portion externe

de chaque gencive s'unissant à la portion interne, forme autant de trous qu'il y a de dents.

Les gencives se continuent antérieurement avec la membrane interne des lèvres et des joues, et postérieurement avec la membrane buccale et palatine. La nature de ce tissu membraneux est peu connue: on sait seulement qu'il reçoit un grand nombre de vaisseaux sanguins et de nerfs, et qu'il est confondu avec le périoste des mâchoires. Les artères des gencives viennent des alvéolaires, de la maxillaire inférieure, de la submentale, de la sous-orbitaire, de la labiale et de la buccale; les nerfs leur sont fournis par la portion dure de la septième paire, par la sous-orbitaire et le maxillaire inférieur. Les gencives servent à retenir et à affermir les dents dans leurs alvéoles.

Des humeurs qui lubrifient la bouche.

Les humeurs qui lubrifient la bouche sont la transsudation artérielle, l'humeur muqueuse secrétée par les cryptes muqueux de la bouche, et la salive, qui est fournie par les glandes salivaires parotides, sublinguales et maxillaires. Il est important de connaître ces humeurs, parce que les dents en étant continuellement baignées, sont susceptibles de se recouvrir d'un enduit plus ou moins consistant que l'on appelle limon et tartre.

De la transsudation artérielle. La transsudation artérielle est une humeur toute formée dans le sang, et qui est exsudée par les orifices béans des capillaires artériels, que l'on peut regarder comme des vaisseaux exhalans. Cette humeur et les suivantes se mêlent aux alimens pendant la mastication.

De l'humeur muqueuse. L'humeur muqueuse est une sécrétion folliculaire de la membrane qui tapisse la bouche; elle sert, de même que la transsudation artérielle, à lubrifier les surfaces qui sont journellement en contact avec les susbstances alimentaires. Ce fluide animal est analogue au muqueux végétal, et entièrement soluble dans l'eau, à laquelle il est, pour l'ordinaire, uni dans l'économie. Il a l'aspect du blanc d'œuf: mêlé à l'eau, il est visqueux, gluant, et devient mousseux par l'agitation; desséché, il acquiert la transparence de la corne, et se dissout alors difficilement. Il diffère principalement du mucilage végétal, par l'ammoniaque qu'on en retire à la distillation.

De la salive. La salive est une liqueur écumeuse, de couleur blanche, qui contient un mucilage peu soluble dans l'eau, une petite quantité d'albumine, du muriate ou hydrochlorate de soude, et des phosphates de soude, d'ammoniaque et de chaux. Lorsqu'on l'agite à l'air libre, elle devient mousseuse, en absorbant ce fluide élastique; et peu de

temps après, elle se trouble et répand une odeur ammoniacale.

La salive est soluble dans les acides ; et lorsqu'elle tient de la soude et de la potasse en dissolution, le muriate et les phosphates sont décomposés. Avec l'acide oxalique, il se forme un oxalate calcaire qui se précipite ; enfin le nitrate d'argent y démontre l'existence des acides phosphorique et muriatique ou hydrochlorique, en formant du phosphate et du muriate ou hydrochlorate d'argent.

Quand on chauffe lentement la salive dans un vase ouvert, elle s'évapore et laisse un résidu glutineux qui, brûlé sur des charbons ardens, exhale une odeur de corne et d'acide prussique ou hydrocyanique.

La salive a tant d'affinité pour l'oxigène, qu'elle oxide les métaux les plus durs, tels que l'argent, l'or, le platine, etc.

On trouve souvent dans la salive du phosphate de chaux uni à une substance glaireuse susceptible de s'attacher aux dents. Cette matière, qui forme le tartre, est soluble dans les acides : c'est pourquoi il est bon de se servir de temps à autre d'acides végétaux étendus dans l'eau, pour se nettoyer les dents.

La salive est versée dans la bouche, 1° par les conduits excréteurs des glandes parotides, appelés conduits de Sténon, qui s'ouvrent à la face interne des joues, vis-à-vis les troisièmes molaires environ.

Ces glandes, plus considérables que les autres salivaires, sont situées dans l'épaisseur et aux parties latérales de la face, au-devant et au-dessous de l'oreille, derrière la branche de la mâchoire inférieure; 2° par les conduits excréteurs des glandes maxillaires, appelés conduits de Warton, dans lesquels se débouchent les petits canaux excréteurs des glandes sublinguales. Les glandes maxillaires sont situées devant et au-dessous des angles de la mâchoire inférieure, placées chacune dans une fossette ovalaire à la partie inférieure de la face postérieure de la mâchoire inférieure. Les glandes sublinguales sont situées au-dessous de la langue, logées chacune dans une petite fosse qui se trouve à la partie moyenne de la face interne de la mâchoire inférieure.

CHAPITRE II.

PHYSIOLOGIE DENTAIRE.

La physiologie est une branche de l'histoire naturelle, immédiatement liée à l'anatomie, qui traite de toutes les parties du corps humain, et fait connaître quelles sont leurs fonctions dans l'état de santé. Je décrirai dans ce chapitre le développement et le mécanisme des organes de la mastication.

DENTITION.

On appelle dentition ou odontophie le développement des dents et leur apparition sur le bord libre des mâchoires, opérés par le travail de la nature.

Il existe deux dentitions : la première comprend le développement et l'éruption des dents de lait, qui sont au nombre de vingt-quatre ; la seconde, la formation et la sortie des dents secondaires, dont le nombre est de trente-deux. La première dentition a lieu à partir de la formation des mâchoires jusqu'à l'âge de six à sept ans ; la seconde, depuis sept ans jusqu'à l'âge adulte. La nature, toujours sage dans ses opérations, a établi deux dentitions chez l'homme. Ce phénomène est vraiment digne de l'attention de l'observateur ; il vient sans doute de ce que, toutes les parties du fœtus étant proportionnées à la capacité de l'utérus, le nombre des germes dentaires existant à cette époque de la vie n'aurait pas été suffisant relativement aux dimensions que les mâchoires acquièrent dans l'âge adulte.

De la formation et du développement des dents.

Les dents, de même que les autres parties de l'économie, ne peuvent être perçues par nos sens au moment de la conception, les premiers rudimens de leur formation étant confondus dans un fluide

gélatino-séreux que renferme une petite poche vésiculeuse qui constitue l'ovule humain.

Après la conception, toutes les parties anatomiques qui doivent constituer un être vivant, tel que l'homme, se développent graduellement; et ce n'est que vers quatre à cinq mois que les mâchoires commencent à prendre assez d'accroissement pour que le germe des dents puisse être aperçu d'une manière sensible.

A cette époque de la vie, le germe des dents se montre sous la forme d'une pulpe gélatiniforme, laquelle est recouverte par une membrane qui lui est propre, et contenue dans une petite poche membraneuse dont sont tapissées les cavités alvéolaires, où les dents sont renfermées jusqu'à leur éruption. Cette pulpe, qui n'était qu'un fluide à son origine, se pénètre bientôt de vaisseaux sanguins qui y déposent peu à peu les matériaux propres à l'ossification des dents; elle devient alors de plus en plus consistante, ensuite cartilagineuse, et enfin osseuse.

Les vaisseaux sanguins de la pulpe dentaire lui donnent une teinte rougeâtre, et, à mesure qu'ils y apportent la substance calcaire d'où les dents tirent leur dureté, elle se transforme graduellement en cartilage: bientôt on aperçoit au sommet de la couronne des pointes osseuses qui finissent par recouvrir toute la portion externe de la pulpe; la

couronne est alors formée. On trouve encore à cette époque, dans la cavité dentaire, une partie de la substance pulpeuse, que certains anatomistes ont regardée comme nerveuse, mais qui n'est qu'une matière gélatineuse où rampent des vaisseaux et des nerfs très déliés. Lorsque les dents sont parvenues à leur entier développement, la substance pulpeuse se résorbe entièrement, et il ne reste plus dans leur cavité qu'une membrane très mince dans laquelle se ramifient les vaisseaux nourriciers et les nerfs. Toutes ces parties disparaissent lorsque les orifices des racines des dents tendent à s'oblitérer.

Lorsque les dents ont acquis ce premier degré de formation, elles deviennent de plus en plus épaisses et dures, et se revêtent d'une substance calcaire blanche et friable que l'on appelle émail. Les rudimens de cette substance sont apportés par des vaisseaux qui pénètrent la matière osseuse, et dont la présence se manifeste par une teinte rosée de la couronne, qui s'efface quand elle est parvenue à son entier développement.

Après la naissance on trouve dans l'épaisseur des mâchoires les couronnes des dents de lait ossifiées. Des sacs membraneux, fournis par la membrane alvéolaire, les enveloppent de toute part. Ces sacs adhèrent, du côté de la couronne, à la gencive, et du côté de la racine, au fond des alvéoles. Lorsque les

couronnes des dents de lait sont entièrement développées, la formation des racines commence; les dents soulèvent alors les gencives et finissent bientôt par les percer en les poussant devant elles.

Les dents semblent se former entre deux membranes, dont l'une, externe, leur sert de périoste, et l'autre, interne, de membrane médullaire qui appartient à la pulpe dentaire. Quand l'ossification des dents est terminée, elles sont composées de deux substances osseuses, la première, appelée émail, qui n'occupe que la face externe de la couronne, et la seconde, nommée osseuse ou éburnée, qui en forme le corps et la racine. Après que les dents ont fait éruption, on peut les diviser en deux parties distinctes; savoir une portion libre ou couronne, visible dans la bouche, et une portion adhérente ou racine invisible, fixée aux alvéoles par un périoste qui leur est commun avec les mâchoires.

Les dents de la seconde dentition se forment et se développent de la même manière que celles de lait; elles occupent l'épaisseur des mâchoires au-dessous des dents de la première dentition. Leurs germes ne peuvent s'apercevoir à la naissance; car ils ne sont, pour ainsi dire, que des points rougeâtres, difficiles à distinguer du tissu spongieux des mâchoires, et que certains dentistes ont appelés embrions dentaires.

Forme des couronnes des dents lorsqu'elles sont renfermées dans les mâchoires.

Quand on examine l'intérieur des mâchoires d'un fœtus à terme, on y trouve des loges appelées alvéoles, contenant des vésicules membraneuses où sont renfermés les rudimens des dents, c'est-à-dire la couronne déjà ossifiée et recouverte d'une couche d'émail qui n'a pas encore acquis la dureté qu'elle doit avoir dans la suite: aussi la sépare-t-on facilement de la substance osseuse en la grattant avec un scalpel.

Les couronnes que l'on rencontre dans ces vésicules périostotiques varient, quant à la forme, selon l'ordre des dents auxquelles elles appartiennent. Pour les incisives, cette forme est celle d'un coin à fendre du bois; pour les canines, celle d'un cône ou d'une pyramide quadrangulaire; pour les petites molaires, celle d'un quadrilatère légèrement arrondi, surmonté de deux petits tubercules; et pour les grosses molaires, celle d'un quadrilatère surmonté de quatre tubercules. Toutes ces couronnes présentent une cavité dont la forme correspond à celle des dents. Cette cavité est en raison du développement plus ou moins avancé des couronnes; elle est remplie par la pulpe dentaire. Il en est de même des dents de la seconde den-

tition, excepté qu'elles sont plus fortes que celles de lait.

Ordre selon lequel se fait le développement des dents.

Les dents de la mâchoire inférieure s'ossifient ordinairement les premières. L'ordre d'après lequel les germes des dents de lait commençent à s'apercevoir sensiblement dans l'épaisseur des mâchoires, est le suivant : 1° les dents incisives moyennes de la mâchoire inférieure; 2° celles de la mâchoire supérieure; 3° les incisives latérales inférieures; 4° les incisives latérales supérieures; 5° les quatre petites molaires inférieures; 6° les quatre petites molaires supérieures. La chute de ces dents suit le même ordre que leur éruption. Quant aux dents de remplacement, elles sortent des mâchoires de la même manière que les dents de lait; ensuite apparaissent les six grosses molaires inférieures, et enfin celles de la mâchoire supérieure.

Disposition des couronnes des dents dans l'intérieur des mâchoires.

Avant la naissance, les mâchoires, surtout l'inférieure, sont creusées, dans leur plus grande étendue, par une gouttière semi-circulaire, plus longue que large, formée de deux portions, l'une droite et l'autre gauche, qui se réunissent à la partie

moyenne des mâchoires appelée symphyse. Cette gouttière, qui doit former par la suite autant de cavités isolées (les alvéoles) qu'il existe de dents, contient les follicules dentaires que j'ai dit être renfermés dans les vésicules membraneuses qui ne sont point encore séparées par les cloisons alvéolaires, dont on trouve à peine l'empreinte à cette époque de la vie.

A la naissance, les follicules des dents de lait, qui sont au nombre de dix pour chaque mâchoire, commençent à être séparés par des portions de cloisons, remarquables surtout pour les incisives dont la couronne est déjà ossifiée; les cloisons alvéolaires de la mâchoire supérieure sont généralement plus distinctes à la naissance que celles de l'inférieure. On n'aperçoit encore aucune trace des dents de remplacement et de complément, ou dents de la seconde dentition.

A mesure que les dents de lait s'ossifient et qu'elles tendent à faire éruption, les cloisons alvéolaires achèvent de se former, et l'on rencontre un sixième alvéole de chaque côté des mâchoires, dans lequel est renfermée la première grosse molaire dont le travail osseux, ainsi que celui des dents secondaires, est assez avancé; ces dernières sont contenues dans des cavités situées au dessous des dents de la première dentition, pour la mâchoire inférieure, et

au-dessus, pour la supérieure ; ces cavités doivent, dans la suite, former de nouveaux alvéoles qui subsistent jusqu'à la vieillesse.

Lorsque les dents de lait, de même que la première de complément ou première grosse molaire, ont fait éruption, les dents de remplacement se développent alors d'une manière rapide, et poussent devant elle les dents de la première dentition en faisant disparaître les alvéoles qui les contenaient.

Les dents secondaires, qui, à leur origine, sont contenues dans des sacs membraneux situés au-dessous et pour ainsi dire dans les mêmes alvéoles que les dents de lait, sont au nombre de dix à chaque mâchoire, et placées dans l'épaisseur des os maxillaires de la manière suivante.

Mâchoire inférieure. Les incisives de remplacement de la mâchoire inférieure sont situées derrière les alvéoles des racines des dents de lait, qu'elles poussent en haut et en avant, lorsqu'elles tendent à faire éruption, et de manière à percer la partie supérieure de la paroi postérieure du bord alvéolaire, qui est très mince ; alors la chute des incisives de lait a lieu, et leurs alvéoles disparaissent. Les incisives moyennes de remplacement, qui se montrent les premières sur le bord alvéolaire, sont placées dans leurs cavités maxillaires un peu plus haut que les incisives latérales.

Les canines, situées très bas dans l'épaisseur de la mâchoire inférieure, sont pour ainsi dire enclavées entre les incisives latérales et les premières petites molaires qui leur sont supérieures; elles font éruption de bas en haut et de dehors en dedans, de sorte qu'elles détruisent les alvéoles des dents de lait en les refoulant d'arrière en avant.

Les premières petites molaires, placées au-dessus des canines et un peu plus bas que les incisives, sont moins grosses que les molaires de lait au-dessous desquelles elles se trouvent. Lorsqu'elles tendent à sortir de leurs alvéoles, elles forcent ces dernières à tomber en les chassant devant elles, et en détruisant le fond de leurs alvéoles; elles font en même temps disparaître les cavités de leurs racines par une pression latérale.

Les secondes petites molaires sont presque de niveau avec les premières; leur éruption s'opère de la même manière.

Mâchoire supérieure. Les incisives supérieures sont situées derrière les incisives de lait, qu'elles chassent en les poussant en bas et en avant, et en tendant à percer la paroi postérieure du bord alvéolaire; les incisives moyennes sont placées plus bas que les incisives latérales. Ces dents croissent, de même que les autres dents de cette mâchoire, de haut en bas.

Les canines sont situées beaucoup plus haut que les incisives latérales et les petites molaires, entre lesquelles elles sont enclavées.

Les petites molaires, placées un peu plus haut que les incisives, mais beaucoup plus bas que les canines, font leur éruption comme les petites molaires inférieures.

Je dois rappeler ici que les canines de la mâchoire inférieure se trouvent situées beaucoup plus bas que les autres dents de cet organe osseux, tandis que les canines supérieures le sont beaucoup plus haut que les autres dents de la mâchoire supérieure, dont elles occupent une partie des apophyses montantes.

Pendant le temps que s'opère l'éruption des dents de la première dentition, les premières grosses molaires, qui paraissent avant le renouvellement des dents de lait pour rester jusqu'à la vieillesse, se développent d'une manière sensible : d'après leur volume, elles occupent un plus grand espace dans les mâchoires que les dents précédentes.

A mesure que les dents de la seconde dentition ont fait éruption, on voit s'opérer le développement des deuxièmes grosses molaires de chaque mâchoire, à peu près de niveau avec les premières; bientôt celui des troisièmes et dernières grosses molaires se fait sentir.

Les racines des dents ne se forment qu'au fur et à mesure que leur couronne fait éruption à travers les gencives.

Les dents de lait, à l'exception des petites molaires, étant plus petites que les dents de remplacement, leurs alvéoles sont aussi moins grands. Il résulte de là que, pour la mâchoire inférieure, l'incisive moyenne de remplacement se trouve en rapport direct avec la cavité alvéolaire de la première incisive de lait, ainsi qu'avec la cloison qui la sépare de la seconde; que l'incisive latérale occupe un espace correspondant à la cavité alvéolaire de l'incisive latérale de lait, à celle de la canine et à la cloison qui sépare cette dernière de la première; que la canine de remplacement répond à la cloison qui sépare la canine de lait de la première petite molaire, ainsi qu'à une portion de sa cavité alvéolaire. Quant aux dents petites molaires de remplacement, elles correspondent immédiatement au-dessous du corps des petites molaires de lait, dont elles percent le fond des alvéoles qui les contiennent.

On voit d'après la disposition de ces dents que les incisives et les canines de lait sont pressées d'arrière en avant par celles de remplacement qui les chassent de leurs alvéoles; au lieu que les petites molaires sont directement poussées en haut ou en bas, selon qu'elles appartiennent à la mâchoire

supérieure ou à la mâchoire inférieure. Il n'est point étonnant, d'après ces divers genres de pression, de voir les dents de lait rester si souvent sur le bord libre des mâchoires et former une double rangée, lorsqu'on n'a point eu la précaution de les arracher. Quant aux petites molaires de lait, si elles restent sur les bords alvéolaires, c'est que leurs racines se trouvent pressées latéralement par la couronne des dents de remplacement qui est située entre elles.

La disposition des dents de la mâchoire supérieure est à peu près la même, par rapport aux dents de lait, que pour celles de la mâchoire inférieure. On doit cependant en excepter les incisives, qui se dirigent plus obliquement d'arrière en avant; d'où il arrive que, si elles rencontrent un obstacle dans leur progression, elles tendent à descendre perpendiculairement, et à percer la voûte palatine, comme on en voit des exemples.

De l'éruption des dents.

Lorsque les dents, dont il n'existe à l'origine que la couronne, tendent à sortir de leurs alvéoles, elles poussent devant elles la membrane gencive, qu'elles usent et finissent par percer. L'éruption est d'autant plus facile, que les gencives offrent moins de résistance. On est prévenu de leur prochaine apparition par la blancheur des gencives, et les saillies que

forme la couronne de ces corps osseux. Lorsqu'elles commencent à percer les gencives, on n'aperçoit d'abord que les aspérités ou tubercules, qui, à cette époque sont très aigus; bientôt la gencive est entièrement détruite, et les dents sortent au fur et à mesure de leurs alvéoles jusqu'à leur collet. Pendant ce temps, les racines se forment petit à petit, et ne parviennent à leur entier développement que lorsque les couronnes des dents occupent dans la bouche l'espace qu'elles doivent conserver jusqu'à la vieillesse.

Comme il existe deux dentitions, il y a par conséquent deux éruptions à considérer. La première comprend les dents de lait ou de l'enfance; elles ont été nommées ainsi parce qu'elles se développent pendant la lactation, et qu'elles servent à la mastication jusqu'à l'époque de sept ans et plus. La seconde éruption comprend les dents de l'adulte, qui restent jusqu'à la vieillesse.

Les dents de la première dentition sont au nombre de vingt, dix à chaque mâchoire; savoir, huit incisives, quatre canines et huit petites molaires.

D'après l'ordre établi par les physiologistes, l'éruption des dents commence ordinairement par la mâchoire inférieure, et suit la marche suivante: 1° les incisives moyennes de la mâchoire inférieure; 2° celles de la mâchoire supérieure; 3° les inci-

sives latérales inférieures, puis les supérieures; 4° les canines inférieures, qui sont suivies des supérieures; 5° enfin les petites molaires inférieures et supérieures qui complètent la seconde dentition.

Une observation digne de remarque quant aux canines, c'est qu'elles ne font très souvent éruption qu'après les petites molaires. Ce phénomène dépend sans doute de la difficulté qu'elles éprouvent pour sortir de leurs alvéoles, par la raison qu'elles se trouvent situées très profondément dans l'épaisseur des mâchoires, où elles sont enclavées entre les incisives et les molaires : aussi doit-on s'étonner, d'après cette situation, qu'il ne survienne pas d'accidens plus fréquens pendant le travail de la dentition.

Les dents de la seconde dentition sont en plus grand nombre que celles de lait; on en compte trente-deux : savoir, vingt de remplacement, et douze de complément. J'appelle dents de remplacement celles qui correspondent aux dents de lait : telles sont les incisives, les canines et les petites molaires, auxquelles font place les dents de lait, après avoir été expulsées de leurs alvéoles. Celles que je nomme de complément sont les grosses molaires, dont le développement n'a lieu qu'après les dents de remplacement, pour achever de garnir les mâchoires : ces dernières prennent d'autant plus d'ac-

croissement, que le travail dentaire fait plus de progrès.

L'éruption des dents de remplacement suit le même ordre que celle des dents de lait, qui tombent au fur et à mesure que les premières tendent à sortir de leurs alvéoles.

Les dents de complément sont au nombre de douze, six à chaque mâchoire, trois de chaque côté: on les distingue par les noms numériques de premières, secondes et troisièmes.

Les premières grosses molaires, improprement nommées dents de lait, peuvent s'appeler avec plus de raison dents permanentes de l'enfance, parce qu'elles restent jusqu'à la vieillesse. Celles de la mâchoire inférieure sortent les premières de leurs cavités alvéolaires, mais avant le renouvellement des vingt dents de lait; elles sont peu de temps après suivies de celles de la mâchoire supérieure.

Après le renouvellement des dents de la seconde dentition apparaissent les secondes grosses molaires de la mâchoire inférieure, qui précèdent celles de de la supérieure. A une époque plus ou moins reculée de la puberté, sortent les troisièmes et dernières grosses molaires de la mâchoire inférieure, qui sont suivies des grosses molaires supérieures, lesquelles forment le complément de la seconde

dentition : ces dernières grosses molaires sont appelées dents de sagesse.

D'après ce qui vient d'être dit, on pourrait croire que l'éruption des dents suit une marche constante ; mais rien au contraire ne présente plus de variété : sur un très grand nombre d'enfans soumis à mon examen, je n'ai jamais vu les dents sortir de leurs alvéoles dans l'ordre exact indiqué ci-dessus.

De l'âge où les dents font éruption.

Les différentes époques de la vie où les dents font éruption sont si incertaines, qu'il est impossible de pouvoir les préciser. J'admettrai cependant comme époques directes celles où leur apparition a lieu le plus ordinairement.

La nature est parfois très bizarre dans sa marche : on cite des enfans nés avec des dents, témoin Louis XIV, le protecteur des arts, qui vint au monde avec deux dents incisives : d'autres au contraire n'en ont que très tard ; mais ces cas sont fort rares. L'éruption des dents commence généralement entre le sixième et le quatorzième mois ; celles qui paraissent alors sont les incisives et les canines.

Du quatorzième mois à deux ans se montrent les petites molaires, qui élèvent le nombre des dents à vingt-deux ; c'est le complément de la première dentition.

De quatre à cinq ans sortent les premières grosses molaires, qui, avec les dents de lait, forment vingt-quatre dents ; elles complètent la dentition de l'enfance.

Entre six et sept ans, les vingt dents de lait commencent à tomber les unes après les autres, en suivant l'ordre dans lequel elles sont venues. Ces dents sont remplacées par celles de la seconde dentition ou de remplacement.

Le renouvellement des dents de lait est terminé à l'âge de huit à neuf ans, époque à laquelle on voit sortir les secondes grosses molaires, qui donnent vingt-huit dents.

Enfin, à partir de l'âge de seize ans, paraissent sur les bords alvéolaires les dernières molaires ou dents de sagesse, qui achèvent la dentition. Les dents, alors au nombre de trente-deux, restent jusqu'à la vieillesse, à moins qu'une cause accidentelle ne les fasse tomber prématurément.

Du développement des racines des dents.

Les dents sont composées de deux parties, qui se développent l'une après l'autre : la première, qu'on appelle couronne, se forme dans l'intérieur des mâchoires avant de faire éruption ; et la seconde, qui est la racine, se forme de même dans l'épaisseur des

os maxillaires, mais pendant et après l'éruption de la couronne.

J'ai déjà dit que, lorsque les dents étaient sur le point de sortir de leurs bords alvéolaires, leurs couronnes étaient entièrement formées et composées de deux substances dures, l'une appelée émail, et l'autre éburnée; qu'en outre elles étaient creusées par une cavité que remplit la pulpe dentaire, dans laquelle rampent les nerfs et les vaisseaux qui leur donnent la vitalité. C'est alors que le développement des racines commence à s'effectuer de la manière suivante.

A cette époque de la dentition, les couronnes des dents sont situées si près du nerf dentaire, que la substance pulpeuse dont leurs cavités sont remplies le touche pour ainsi dire immédiatement; à mesure qu'elles s'en éloignent, la substance éburnée, qui était de niveau avec l'émail, s'alonge sous la forme d'une lame osseuse très mince, pour achever la formation du corps des dents d'où partent les racines.

Lorsque les dents n'ont qu'une racine, la portion éburnée qui doit la produire s'alonge en se rétrécissant insensiblement de la base à son sommet. Pour les dents à plusieurs racines, la substance éburnée du corps, qui est très mince, se replie vers son centre sous la forme de languettes osseuses,

lesquelles finissent par se toucher et se réunir : lorsque ces languettes sont soudées, elles laissent deux écartemens, qui sont les orifices internes des racines, auxquelles ils donnent naissance en s'alongeant. Ces orifices sont séparés par une rainure formant le premier rudiment de l'espace ou écartement qu'on remarque entre les racines des dents, quand elles sont entièrement développées et qu'elles n'ont que deux racines. Si les dents ont plus de deux racines, telles que les grosses molaires où l'on en trouve quelquefois jusqu'à cinq, chaque orifice radical se rapproche et se soude vers sa partie moyenne, de manière à former deux ouvertures d'où partent les racines, de même que pour les dents qui n'en ont que deux ; elles sont seulement plus petites. Il résulte de là que, quand les dents n'ont que deux racines, celles-ci sont à peu près égales en grosseur ; lorsqu'elles en ont trois, il y en a une plus grosse que les autres ; et quand il y en a quatre ou cinq, elles sont très petites : en général, plus les racines se multiplient, moins elles sont grosses.

Tant que les dents ne sont pas entièrement formées, les parois des racines restent très minces et largement creusées : ce n'est qu'après leur entier développement qu'elles s'épaississent à l'intérieur, et que leur cavité se réduit au volume d'un tube

capillaire, qui finit par s'oblitérer. L'extrémité du corps se rétrécit aussi, mais moins que le canal qui parcourt les racines.

Chute naturelle des dents.

La chute des dents de lait s'effectue dans le même ordre que celui de leur éruption ; elle est déterminée par le développement des dents de la seconde dentition.

Lorsque l'enfant est parvenu à l'âge de six à sept ans, les incisives moyennes inférieures, qui sont bientôt suivies des supérieures, abandonnent leurs alvéoles ; viennent ensuite les incisives latérales inférieures ; et, après elles, les incisives supérieures. La chute des canines, qui peut arriver après celle des incisives, n'a lieu le plus souvent que lorsque les petites molaires sont tombées. Ce phénomène provient sans doute de la situation des canines secondaires qui sont pour ainsi dire enclavées entre les incisives et les petites molaires. Les petites molaires de lait, étant plus grosses que les secondaires, mettent surtout obstacle à la pousse des canines secondaires, et par cette raison à la chute des dents de la première dentition.

Dans la vieillesse, les dents quittent leurs alvéoles par cause de décrépitude ou inertie de partie ; elles commencent d'abord par se déchausser, en-

suite vaciller, et enfin tomber. Dans cet état, elles semblent s'alonger; mais cette apparence est due à ce que les alvéoles reviennent insensiblement sur eux-mêmes à mesure que les dents chancellent.

Différences entre les dents de la première dentition et celles de la seconde.

Les dents de lait diffèrent des dents secondaires par leur volume et par leur forme.

Les incisives et les canines de la première dentition n'offrent de variété avec celles de la seconde que par leur volume.

Les petites molaires de lait diffèrent essentiellement des petites molaires de remplacement. Elles sont plus grosses, et affectent la forme des grosses molaires, auxquelles elles ressemblent parfaitement, excepté qu'elles sont plus petites. La figure de ces dents est à peu près quadrilatère; leur sommet est surmonté de quatre tubercules, et leurs racines sont au nombre de trois pour celles de la mâchoire supérieure, et de deux pour celles de l'inférieure. La première de ces molaires est plus petite que la seconde.

Les petites molaires de la seconde dentition sont moins grosses que celles de la première; elles n'ont à leur sommet que deux tubercules, et leur racine

est unique ou double. Ces dents sont à peu près égales en grosseur.

Dans l'enfance, âge où les mâchoires sont dépourvues de grosses molaires, il était nécessaire, pour que les alimens fussent broyés convenablement, que les petites molaires ressemblassent aux grosses molaires de l'adulte.

Les dents de lait sont beaucoup plus friables que les dents secondaires, et tombent souvent avant que leurs racines soient entièrement développées; alors on aperçoit au sommet de ces dernières une espèce d'échancrure évasée. Certains praticiens ont prétendu que ce phénomène vient de l'usure du sommet des racines, produite par le frottement des dents secondaires, ou bien d'une espèce de résorption qui s'opère pendant le travail de la dentition. Je croirais plutôt devoir en attribuer la cause à ce que la nutrition des dents de lait ne se fait qu'imparfaitement, et qu'elles sont arrêtées dans leur développement, lorsque les dents secondaires tendent à faire éruption : leur friabilité provient sans doute du défaut de nutrition ; ce qui les rend susceptibles de se carier et de se nécroser.

Texture et composition chimique des dents.

Les dents sont composées de deux substances distinctes; l'une, appelée éburnée, qui en forme le

corps et la racine ; et l'autre, émaillée, qui recouvre la surface externe de leurs couronnes, telle qu'une couche de cire qu'on y aurait étendue en l'amincissant insensiblement depuis le sommet jusqu'au collet.

La substance osseuse ou éburnée est d'une couleur jaunâtre ; elle diffère des autres os par la dureté de son tissu, sur lequel agissent très faiblement les instrumens tranchans : aussi les dents résistent-elles pendant un laps de temps considérable aux causes qui amènent la destruction des autres parties osseuses du corps humain.

La substance émaillée est blanche et très dure ; elle est, ainsi que la substance éburnée, composée de phosphate et de carbonate calcaires contenus dans un tissu fibreux beaucoup plus fin que celui de la dernière substance, ce qui la rend plus friable.

Lorsque des dents sont mises en macération dans l'acide nitrique affaibli, les sels calcaires se séparent de la portion fibreuse ; et, au moyen d'une analyse chimique, on trouve dans l'eau de macération le phosphate et le carbonate calcaires.

Articulations des dents avec les mâchoires.

L'articulation des dents avec les mâchoires est une gomphose qui résulte de ce que leurs racines, par leur forme pivotante, sont reçues dans des cavités nommées alvéoles, où elles se trouvent em-

brassées de toute part. La figure conique des racines, en leur faisant toucher les parois alvéolaires de façon que tous les points de leur étendue supportent l'effort produit par les corps placés entre les arcades dentaires, modifie la force de pression, qui, autrement, agirait d'une manière trop directe sur le fond des alvéoles.

Ce mode d'articulation empêche que les dents ne puissent par elles-mêmes faire aucun mouvement, en les tenant fortement fixées sur les mâchoires: aussi ne doit-on les considérer que comme des instrumens tranchans et contondans, qui servent à diviser les substances alimentaires lorsqu'on fait mouvoir les mâchoires.

Les dents sont en outre maintenues dans leur situation naturelle par la membrane gencive qui s'attache autour de leur collet: d'où l'on peut les regarder comme formées de deux parties distinctes; l'une libre, qui opère la mastication (la couronne), et l'autre adhérente, qui leur sert de point d'appui et de point fixe (la racine).

De l'engrènement des dents.

Les dents du bord alvéolaire de chaque mâchoire forment deux arcades, l'une supérieure, l'autre inférieure; elles décrivent chacune un demi-ovale dont la convexité est tournée en avant, et

la concavité en arrière. La réunion de ces deux portions d'ovale produit un ovale entier, qui se replie sur lui-même à l'instar d'une charnière. Chaque arcade dentaire présente une portion moyenne mince et tranchante vers son bord libre, qui est tournée en bas pour la mâchoire supérieure, et en haut pour la mâchoire inférieure ; et deux portions latérales et postérieures qui sont larges et épaisses. La première portion est formée par les incisives et les canines, et les deux autres par les molaires.

Lorsque la bouche est fermée, les dents s'entre-touchent de manière que les incisives et les canines supérieures passent devant les inférieures, glissent les unes sur les autres, et ne s'appuient que légèrement. Les molaires, qui sont surmontées de tubercules séparés par des rainures transversales, savoir, deux pour les petites molaires et quatre pour les grosses, se rencontrent de telle sorte, que les tubercules externes des molaires supérieures passent devant ceux des molaires inférieures, tandis que les tubercules internes appuient sur la rainure qui sépare ceux des molaires inférieures. L'inverse de cette disposition a lieu pour la mâchoire inférieure, c'est-à-dire que les molaires croisent en dedans les tubercules internes de la mâchoire supérieure. Il résulte de là que toutes les dents supérieures croisent la direction de toutes les infé-

rieures en dehors, et *vice versâ* pour l'arcade dentaire inférieure.

Les dents de la mâchoire supérieure et celles de l'inférieure se correspondent chacune de la manière suivante, lorsque les arcades dentaires se rencontrent : les incisives moyennes supérieures passent devant les incisives moyennes et la moitié des incisives latérales inférieures ; les incisives latérales supérieures répondent à la moitié des incisives latérales inférieures et à la moitié des canines ; les canines supérieures passent devant la moitié des canines et des premières petites molaires inférieures ; les premières petites molaires supérieures correspondent à une partie des premières molaires inférieures et à la plus grande partie des secondes, sur lesquelles elles appuient ; les deuxièmes petites molaires supérieures répondent à une portion des secondes inférieures et à la moitié environ des premières grosses molaires ; les premières grosses molaires supérieures, aux premières et aux secondes grosses molaires inférieures ; les secondes grosses molaires supérieures, aux secondes et aux troisièmes inférieures ; enfin les troisièmes grosses molaires supérieures, aux dernières grosses molaires inférieures, qu'elles dépassent plus ou moins en arrière. L'engrènement des dents de lait se fait, à peu de chose près, de la même manière.

Il était nécessaire que les dents s'engrènassent ainsi, afin de faciliter la section et la trituration des substances alimentaires.

Je prie le lecteur de faire attention que je ne parle ici que de l'arrangement des dents que l'on observe le plus généralement dans la nature, laissant de côté les exceptions, qui, loin de détruire la règle générale, ne servent au contraire qu'à la confirmer. C'est ce dont l'élève doit bien se pénétrer en étudiant tout ce qui a rapport à l'art du dentiste.

Usage des dents.

Les dents ne contribuent pas seulement à l'ornement de la bouche et du visage; elles servent encore à la prononciation, et à empêcher la salive de couler sur les lèvres à mesure qu'elle est sécrétée par les glandes salivaires. Leur usage principal est d'exécuter la mastication des alimens; fonction digestive qu'il nous importe de bien connaître, et que je décrirai par la suite.

Remarques relatives à la nature des dents.

Les dents sont des organes tenant de la nature des os par les phosphates et les carbonates calcaires qui entrent dans leur texture et dans leur composition chimique; mais elles en diffèrent essentiellement par leur tissu, leur substance fibreuse qui

contient les sels calcaires, leur développement, leur mode de vitalité, ainsi que par leurs usages.

Les dents sont composées de deux parties, dont l'une est tout-à-fait différente de l'autre. La première, appelée éburnée, est très dure et jaunâtre; la seconde, connue sous le nom d'émail, est plus dure encore et blanche, et n'occupe que la face externe de la couronne. Quant au tissu fibreux, il est plus dense et plus serré que celui des autres os, ce qui lui donne l'apparence d'un cartilage lorsqu'il a été macéré dans un acide affaibli.

Le développement des dents suit une autre marche que celui des os; elles commencent d'abord à se former dans des cavités osseuses (les alvéoles), puis elles percent des parties molles (les gencives) pour former les arcades dentaires, et ne finissent leur éruption que lorsque leur couronne est entièrement formée. A cette époque elles ont acquis le volume qu'elles doivent conserver après leur sortie des mâchoires. Les rudimens des racines n'apparaissent qu'après et pendant l'éruption des couronnes: ce qui constitue deux temps pour la formation entière des dents; le premier, qui comprend celle de la couronne; et le second, celle de la racine.

L'articulation des dents, qui a lieu par gomphose, est la seule que l'on rencontre d'une manière aussi marquée dans l'économie.

Le mode de vitalité des dents diffère surtout de celui des autres os, par les nerfs volumineux qui s'y distribuent : aussi jouissent-elles d'une très grande sensibilité lorsqu'elles sont en contact avec le froid ou le chaud ; ces nerfs, accompagnés de vaisseaux, pénètrent dans les cavités dentaires, qui sont dépourvues de moelle et tapissées par une membrane fibreuse dans laquelle ils se ramifient. Elles ne s'exfolient point comme les autres os à l'air libre, quand même l'émail serait usé. Les corps extérieurs, à l'exception des acides, ont sur elles très peu d'action. Après la mort, elles résistent plus long-temps aux causes susceptibles d'amener la destruction des débris humains.

Les usages des dents sont bien opposés à ceux des autres os, et servent particulièrement à la mastication, à la prononciation, etc.

Observations sur le développement des mâchoires pendant le travail de la dentition.

Les mâchoires sont formées avant les germes dentaires, ou du moins ces derniers ne sont perceptibles à nos sens que lorsque les mâchoires sont parvenues à un certain degré d'ossification.

A la naissance, les mâchoires sont dépourvues de dents, et se touchent immédiatement. La courbe formée par le corps de la mâchoire inférieure affecte

à cette époque de la vie une sorte d'angle dont le sommet est tourné en avant, où il détermine, vers la symphyse du menton, une saillie remarquable : ses condyles sont situés au-dessous des apophyses coronoïdes, au-dessus des angles inférieurs, et dirigés en arrière, de manière à se trouver presque de niveau avec le bord alvéolaire.

Après la naissance, les maxillaires présentent une conformation toute différente de celle qu'ils doivent avoir par la suite ; ils ont une très petite étendue, et achèvent leur développement avec celui des dents. Les parties les plus remarquables des maxillaires pendant la dentition sont, pour l'inférieur, les condyles, les angles et les apophyses coronoïdes, et pour les supérieurs, les apophyses montantes et les sinus.

A mesure que les dents se développent et font éruption, les condyles de la mâchoire inférieure se redressent sur son corps, les branches commencent à devenir apparentes, et forment un angle très obtus : enfin lorsque la dentition est terminée, ces branches se rapprochent de l'angle droit, et les condyles sont, à peu de chose près, à la même hauteur que les apophyses coronoïdes.

Les maxillaires supérieurs, au terme de la conception, n'existent en quelque sorte que par leur bord alvéolaire et leur apophyse montante : on

aperçoit à peine la trace des sinus maxillaires. Ce n'est que pendant que s'opère le travail dentaire, que ces os acquièrent une étendue considérable, et que la capacité des sinus augmente.

De l'usure des dents, et de l'âge approximatif qu'on peut en conjecturer.

Lorsque les dents ont fait éruption et qu'elles ont formé les arcades dentaires, elles restent sur les mâchoires jusqu'à la vieillesse, à moins qu'une cause accidentelle n'en produise la destruction.

Après leur éruption, les dents sont ordinairement d'un blanc perlé; leurs couronnes sont surmontées, pour les canines et les molaires, de tubercules aigus et tranchans qui s'engrènent exactement pour diviser les alimens; les canines n'ont qu'un tubercule, les petites molaires deux, et les grosses quatre. Le sommet des incisives est droit et présente des petites pointes aigües.

A mesure que le sujet avance en âge, le sommet des couronnes s'use par le frottement, et les tubercules finissent alors par disparaître. L'usure complète des dents chez le cheval leur fait donner, dans l'art vétérinaire, le nom de dents rasées: on dit alors que le cheval a rasé, c'est-à-dire qu'il ne marque plus pour l'âge. Le même phénomène ayant lieu chez l'homme, on peut reconnaître approxima-

tivement son âge au degré d'usure des dents. Il est à remarquer que le développement et la conformation des mâchoires peuvent aussi servir à ce diagnostic. On s'imaginerait, au premier abord, que la connaissance de l'âge par ce moyen est une chose peu utile et de pure curiosité; cependant il y a certains points de médecine légale où l'on est obligé de prononcer sur l'âge des individus morts ou vivans, et qu'on n'a pu résoudre faute de la connaissance la plus exacte possible de l'usure des dents.

Avec le temps l'émail s'use insensiblement jusqu'à la substance éburnée, qui remplit alors les fonctions masticatoires jusqu'à l'entière destruction des dents. Plus les sujets sont jeunes, plus l'émail résiste aux frottemens, parce que, dans la jeunesse, les vaisseaux et les nerfs qui se distribuent dans les cavités dentaires en pénètrent encore le tissu, et donnent aux dents une grande vitalité : on prétend même qu'à cette époque de la vie l'émail est susceptible de se régénérer. Chez ceux au contraire qui s'éloignent de la jeunesse, les dents perdent de leur vitalité par l'oblitération des vaisseaux et l'anéantissement des nerfs dentaires; elles deviennent alors plus friables, et par conséquent très faciles à s'user, surtout chez les vieillards, où les sels calcaires abondent. Les dents de la mâchoire inférieure s'usent plus promptement que celles de la mâchoire supé-

rieure, parce que le corps qui frappe s'use toujours plus que le corps qui est frappé. Je fais ici abstraction des causes accidentelles de l'usure des dents, telle que la pipe chez les fumeurs, etc.

C'est toujours par leur sommet que les dents commencent à s'user. L'usure des incisives supérieures se fait en sens inverse de celle des inférieures; c'est-à-dire que, pour les supérieures, c'est la table interne ou postérieure, et, pour les inférieures, la table externe ou antérieure. Il en est de même des canines. Quant aux molaires, à mesure que les tubercules qui les surmontent disparaissent, leur sommet s'aplanit à un tel point, que les alimens sont plutôt pressés que divisés pendant la mastication.

Pour ce qui regarde la manière de reconnaître l'âge à l'usure des dents, je me bornerai à rassembler ici différens phénomènes naturels, d'après lesquels on peut reconnaître d'une manière approximative l'âge des individus; conseillant aux chirurgiens dentistes de recueillir à ce sujet le plus d'observations possibles, attendu qu'elles pourront par la suite être d'une grande utilité pour la médecine légale.

Les mâchoires du fœtus ne contiennent que des follicules membraneux renfermés dans des petites poches vésiculeuses. Celles du fœtus à terme con-

tiennent les germes des dents de lait, dont les incisives et les canines sont légèrement ossifiées.

Depuis la naissance jusqu'à six mois, on pourra reconnaître l'âge d'après le degré plus ou moins avancé de l'ossification des dents de la première dentition, dont les incisives sont sur le point de faire éruption.

Du sixième au quatorzième mois, on jugera de l'âge d'après la sortie successive des dents incisives, canines et petites molaires, ce qui complète le nombre de vingt dents, qui reste le même jusqu'à quatre ans. On peut encore, depuis le quatorzième mois jusqu'à quatre ans, tirer des inductions du développement des dents secondaires et des premières grosses molaires.

Entre quatre et cinq ans apparaissent les premières grosses molaires, lesquelles demeurent jusqu'à la vieillesse, et achèvent la série des dents de l'enfance. On pourrait aussi obtenir une appréciation approximative de l'âge entre cinq et sept ans, par les progrès de l'ossification des dents de remplacement et des deux dernières grosses molaires.

Le renouvellement des dents de lait s'opère de sept à huit ans; les secondes grosses molaires apparaissent ordinairement de huit à neuf. La seconde dentition, qui est alors achevée, porte le nombre des dents à vingt-huit; et il n'en paraît plus après

la puberté que quatre grosses appelées de sagesse; ce qui donne trente-deux dents, c'est-à-dire le complément des dents de l'adulte. A partir de la puberté jusqu'à la vieillesse, l'usure plus ou moins avancée des dents fera reconnaître à peu près l'âge du sujet; leur alongement et leur vacillement sur les bords alvéolaires caractérisent la vieillesse. Enfin la décrépitude se reconnaît à l'absence totale des dents, à l'oblitération des alvéoles, à l'amincissement des bords alvéolaires et à la dureté de la membrane gencive qui les recouvre et y adhère fortement. D'après ce que je viens de dire, on doit voir combien est importante la connaissance parfaite des dents, puisque c'est elle qui nous aide à distinguer les principales époques de la vie.

DU MÉCANISME DES ORGANES MASTICATEURS.

J'entends par le mécanisme des organes masticateurs les mouvemens des mâchoires, et la division des corps placés entre les arcades dentaires, exécutée par la contraction des muscles.

Considérations générales sur la bouche.

L'agrément de la physionomie résulte de l'harmonie des traits du visage, et de la concordance des organes qui appartiennent à la tête. Au nombre de ceux-ci se trouve la bouche, qui a trait à

mon sujet, et sur laquelle je vais donner quelques détails.

La bouche est une cavité située au milieu de la face, qui commence antérieurement par une ouverture transversale, placée entre le nez et le menton; elle est composée d'os, de muscles, de vaisseaux, de nerfs, de glandes et de membranes. De la combinaison de toutes ces parties anatomiques résulte la division de la bouche en deux portions distinctes, savoir la mâchoire supérieure et la mâchoire inférieure où sont implantées les dents; et de plus une ouverture antérieure formée par les lèvres, lesquelles se continuent avec les joues qui en sont les parties latérales; et enfin une ouverture postérieure que l'on appelle gutturale ou isthme du gosier.

Lorsqu'on ouvre la bouche, les mâchoires s'éloignent l'une de l'autre, ce qui donne lieu à une ouverture plus ou moins grande, selon qu'elles sont diversement conformées, c'est-à-dire selon que les branches de la mâchoire inférieure se rapprochent plus ou moins de l'angle droit. Les angles que décrivent ces branches avec son corps sont droits ou obtus. L'angle obtus est plus ou moins marqué à différentes époques de la vie. A la naissance, les condyles de la mâchoire sont presque de niveau avec son corps, et décrivent un angle de cent

quatre-vingt degrés environ ou la moitié de la circonférence du cercle. A mesure que le sujet s'éloigne de l'époque où il a vu le jour, les condyles se rapprochent de l'angle droit, qui est de quatre-vingt-dix degrés ou le quart de la circonférence du cercle. Plus les angles de la mâchoire sont obtus, moins l'ouverture de la bouche est grande; d'où il résulte qu'elle ne peut avoir autant d'étendue chez les enfans lorsqu'ils écartent les mâchoires.

Le centre de mouvement du maxillaire inférieur sur les supérieurs est situé dans les articulations temporo-maxillaires. Ce mouvement s'exécute de la manière suivante. Les condyles tournant de haut en bas et d'arrière en avant sur l'apophyse transverse zygomatique, comme sur un axe, le corps de la mâchoire décrit un arc de cercle qui détermine l'ouverture de la bouche. Cette ouverture a quinze à seize lignes d'étendue à sa partie antérieure, tandis qu'à sa partie postérieure, où se trouvent les grosses molaires, elle n'a que six à sept lignes. L'écartement postérieur est moins grand que l'antérieur, parce que le corps de la mâchoire est dans cet endroit très près du centre du mouvement. Lorsque la mâchoire inférieure est abaissée, elle est ramenée à sa situation naturelle par un mouvement opposé à celui de son abaissement, qu'on appelle élévation.

Des mouvemens des mâchoires.

D'après le mode d'articulation des mâchoires, les mouvemens dont elles sont susceptibles s'exécutent toujours en sens inverse, c'est-à-dire que l'une s'abaisse tandis que l'autre s'élève.

La mâchoire supérieure, vu son peu de mobilité, peut être comparée, relativement à l'inférieure, à une enclume sur laquelle cette dernière vient frapper, pour opérer la division des alimens.

Les temporaux, qui appartiennent au crâne, sont les points de réunion des mâchoires : l'articulation qui en résulte, et qu'on appelle temporo-maxillaire, est formée par la réception des condyles maxillaires dans les fosses glénoïdes, ainsi que par leur contact avec les apophyses articulaires transverses de l'arcade zygomatique; ce qui constitue deux articulations qui exécutent leurs mouvemens simultanément. Les fosses glénoïdes et les condyles sont encroûtés de cartilages, et séparés par un ligament interarticulaire fibro-cartilagineux qui recouvre aussi l'apophyse transverse zygomatique. La souplesse et l'élasticité de ce fibro-cartilage peuvent le faire comparer à une espèce de coussinet, qui, en rendant les mouvemens des mâchoires doux et faciles, s'oppose à une pression trop directe, et prévient l'inflammation et l'usure des parties articulaires que produirait,

s'il en était autrement, le frottement continuel des condyles sur les temporaux. L'articulation temporo-maxillaire est lubrifiée par une humeur synoviale qui en facilite la mobilité.

Chaque articulation des mâchoires est affermie par une capsule synoviale et deux ligamens latéraux, dont l'un est externe et l'autre interne : on en admet encore deux autres appelés stylo-maxillaire et inter-maxillaire ; mais ces espèces de ligamens servent moins à fixer l'articulation des mâchoires qu'à multiplier des surfaces sur lesquelles s'implantent des fibres musculaires. A ces ligamens il faut joindre les muscles élévateurs du maxillaire inférieur, comme étant les parties qui tiennent les mâchoires le plus fortement réunies.

Les articulations temporo-maxillaires sont deux arthrodies, c'est-à-dire qui permettent des mouvemens en tout sens ; ces arthrodies ne peuvent se mouvoir l'une sans l'autre. Les mouvemens diarthrodiaux exécutés par les mâchoires sont l'abaissement, l'élévation, les mouvemens horizontaux en avant et en arrière, et les mouvemens latéraux ou diducteurs par lesquels l'os maxillaire inférieur est porté à droite et à gauche. Avant de parler des mouvemens des mâchoires, il est nécessaire de donner quelques notions sur la théorie du mouvement.

Les articulations mobiles servent à nous transporter d'un lieu dans un autre, à nous approcher ou à nous éloigner des corps environnans selon notre volonté, à saisir les objets qui frappent nos sens, ou à nous en dessaisir. On rencontre toujours dans l'exécution des mouvemens une force appelée puissance, qui lutte sans cesse contre une autre force appelée résistance : de là découle la théorie du levier (voyez l'article *levier*), qu'on met chaque jour en usage pour vaincre des résistances qui sont au-dessus des forces humaines. Ce même levier se remarque dans la construction du squelette des animaux.

Chez l'homme, le levier qu'on rencontre le plus généralement est celui du troisième genre, où la puissance se trouve entre le point d'appui et la résistance; ce levier, quoique le plus défavorable pour la force, est celui que la nature a choisi de préférence aux autres, parce qu'il s'adapte mieux à la forme et à l'étendue des parties qui constituent le corps humain. Comme l'os maxillaire inférieur est composé de deux leviers coudés du troisième genre, dont la réunion se fait à la symphyse du menton, nous avons trois parties bien distinctes à considérer pendant la mastication. La première est le corps de la mâchoire inférieure formé de la réunion des deux leviers, où se trouve la résistance; la seconde est

le contact des condyles avec les temporaux, où existe le point d'appui qui est mobile; enfin la troisième est l'action des muscles, qui s'exécute entre le point d'appui et la résistance; ils constituent la puissance.

Pour se former une juste idée des mouvemens de la mâchoire inférieure, il faut avant tout la considérer dans son état de rapprochement avec la supérieure; elle se trouve alors maintenue par les muscles élévateurs, qui sont plus que dans une demi-contraction; ses condyles sont cachés dans les fosses glénoïdes, et placés derrière l'apophyse transverse de l'arcade zygomatique.

Abaissement. Avant d'étudier les différens mouvemens d'une partie mobile quelconque de l'économie, il faut se rappeler que les muscles se raccourcissent pendant leur contraction, et s'alongent pendant leur relâchement; qu'ils ont tous des antagonistes ou opposans, de sorte qu'aussitôt que les uns entrent en contraction, les autres tombent dans le relâchement, et *vice versâ.*

Lorsque la mâchoire inférieure s'abaisse, les muscles élévateurs se relâchent peu à peu, et elle tend à s'éloigner de la mâchoire supérieure par son propre poids. L'abaissement complet de cet organe osseux est surtout opéré par la contraction des muscles peauciers, omoplat-hyoïdiens,

digastriques, les mylo et génio-hyoïdiens, etc.

La mâchoire inférieure, en s'abaissant, se porte en bas et en arrière, et décrit un arc de cercle; pendant ce mouvement les condyles se portent en avant et en bas, en glissant au-dessous de l'apophyse transverse zygomatique qu'elle tend à abandonner; lorsque les condyles quittent l'apophyse transverse, la mâchoire est abaissée outre mesure, et produit le déplacement ou la luxation temporo-maxillaire. Quand la mâchoire est très abaissée, les apophyses coronoïdes forment une saillie sensible au-dessous des pommettes, dans les fosses zygomatiques; ses angles inférieurs sont directement portés en arrière.

Ce qui est digne de remarque, c'est que les muscles abaisseurs de la mâchoire inférieure sont attachés pour la plupart à l'os hyoïde, et forment deux séries bien distinctes; l'une, supérieure, dont les muscles se rendent du maxillaire à l'hyoïde; et l'autre, inférieure, dont les muscles situés à la partie antérieure du cou se dirigent du sternum et autres parties osseuses à la partie inférieure de l'hyoïde; de manière que, quand le maxillaire est abaissé, l'hyoïde l'est en même temps par les muscles qui s'attachent à sa partie inférieure.

Élévation. Lorsque la mâchoire inférieure s'élève, elle se rapproche de la supérieure en décrivant un arc de cercle opposé à celui qui a eu lieu

pendant son abaissement; de sorte que ses condyles rentrent dans les fosses glénoïdes, en glissant d'avant en arrière sur l'apophyse articulaire transverse de l'arcade zygomatique. Les muscles qui sont chargés d'exécuter l'élévation de la mâchoire inférieure sont les masseters, les ptérigoïdiens internes et les temporaux. Ces muscles sont congénères, c'est-à-dire qu'ils se contractent tous à la fois.

La force contractile des muscles élévateurs de la mâchoire inférieure est beaucoup plus grande que celle de ses abaisseurs (cet os ayant de la tendance à s'abaisser par son propre poids), parce qu'ils sont par leur nature chargés de presser fortement les mâchoires l'une contre l'autre, pour opérer la division des corps qui offrent une extrême résistance: aussi n'avons-nous pas d'exemples d'action musculaire aussi prononcée dans les autres parties de l'économie. Cette augmentation de force dépend encore de l'action simultanée de deux leviers réunis.

Mouvement en avant. La mâchoire inférieure ne peut se porter en avant sans s'abaisser un peu : pendant ce mouvement, qui est déterminé par la contraction des ptérigoïdiens et mylo-hyoïdiens, les condyles abandonnent en partie les cavités glénoïdes, et se dirigent d'arrière en avant, en tournant autour de l'apophyse transverse zygomatique.

Mouvement en arrière. La mâchoire inférieure

ne se meut en arrière qu'après avoir été portée en avant ; mouvement opéré par la contraction des temporaux et des digastriques. Cette mâchoire ne peut être ramenée en arrière sans s'élever un peu.

Mouvemens latéraux. Les mouvemens latéraux ne peuvent s'exécuter sans que la mâchoire soit un peu abaissée. Les muscles qui les opèrent sont principalement les ptérigoïdiens externes. Pendant la contraction de ces muscles, la mâchoire est portée à droite ou à gauche, et, comme l'observe fort judicieusement M. le professeur Boyer, lorsque le menton regarde à gauche, le condyle du même côté s'enfonce dans la cavité glénoïde ; tandis que le droit glisse d'arrière en avant, de dehors en dedans, et au dessous de l'apophyse transverse zygomatique, la mâchoire tournant sur le condyle gauche comme sur un axe. Une action inverse a lieu lorsque le menton est dirigé à droite.

Mouvemens de la mâchoire supérieure. Les mouvemens de la mâchoire supérieure se bornent à l'élévation et à l'abaissement. Les maxillaires supérieurs étant immédiatement unis aux os du crâne, ils ne peuvent se mouvoir qu'avec toute la tête ; leurs mouvemens sont à peine sensibles. L'élévation de la mâchoire supérieure n'a lieu en conséquence qu'au moyen de la contraction des muscles qui portent la tête en arrière, ainsi que des muscles di-

gastriques et stylo-hyoïdiens dont l'action est très bornée. La mâchoire supérieure est abaissée par tous les muscles qui élèvent l'inférieure.

Les dents, en se rencontrant de diverses manières, exécutent la division et le broiement des substances alimentaires; cette opération est due aux mouvemens variés des mâchoires.

Mouvemens de la tête sur la colonne vertébrale.

La mâchoire supérieure, par son union immédiate avec les os du crâne, ne pouvant faire aucun mouvement sans que la tête n'y participe, j'ai cru nécessaire, pour plus d'éclaircissement, de donner quelques détails sur ceux que cette dernière exécute sur la colonne vertébrale.

La tête s'articule avec les masses latérales de la première vertèbre du cou ou l'atlas au moyen des condyles de l'occipital. Cette articulation, affermie par une capsule et deux ligamens, dont l'un est antérieur et l'autre postérieur, est une double arthrodie.

Les mouvemens exécutés par l'articulation occipito-atloïdienne sont la flexion, l'extension, et l'inclinaison à droite et à gauche; mais ces mouvemens sont si bornés, qu'ils ne deviennent apparens que lorsque les vertèbres cervicales contribuent à les déterminer.

Mastication.

On appelle mastication une opération par laquelle les alimens, étant sans cesse divisés par les dents, et humectés par les humeurs de la bouche, principalement la salive, se trouvent réduits en une espèce de pâte appelée bol alimentaire, pour être ensuite portés dans l'estomac au moyen de la déglutition. Cet acte est la première préparation digestive qu'éprouvent les substances nutritives avant leur animalisation, et s'exécute de la manière suivante.

Les dents et les mâchoires ne sont pas les seuls organes chargés d'exécuter cette fonction; les lèvres, les joues et la langue, enfin toutes les parties qui composent la bouche, contribuent à la mastication.

Lorsque les alimens sont placés entre les arcades dentaires, ils sont divisés par le serrement des dents inférieures contre les supérieures, serrement déterminé par la contraction des muscles élévateurs du maxillaire inférieur.

Quand la bouche est fermée, les arcades dentaires se rencontrent à l'instar de lames de ciseaux pour les incisives, et d'étaux pour les molaires; ces dernières s'appuient les unes sur les autres, mais se croisent cependant de manière que les pointes externes des molaires supérieures passent devant celles

des molaires inférieures, tandis que les incisives glissent seulement les unes sur les autres.

D'après la forme des dents qui arment les mâchoires, la division des alimens s'opère de diverses manières. Ils sont coupés par les incisives; déchirés, lacérés par les canines; enfin broyés par les molaires.

Pendant la mastication, la mâchoire supérieure, n'exécutant que des mouvemens très bornés, relativement à ceux de l'inférieure, peut être considérée comme un point fixe sur lequel frappe continuellement le maxillaire inférieur comme sur une enclume. Les secousses que la mâchoire supérieure reçoit alors de l'inférieure sont assez violentes, et pourraient déranger les dispositions harmoniques ou la juxta-position des os de la face, si la nature (comme l'observe M. le professeur Richerand) n'avait prévu cet accident en réunissant les os de la tête d'une telle manière, que le double effort de la mâchoire inférieure, qui presse de bas en haut et vers les côtés l'assemblage des os de la mâchoire supérieure, se transmet directement au crâne en se perdant insensiblement. Voici comme il s'exprime dans sa Physiologie, à l'article *Mastication* :

« Six colonnes verticales, les apophyses mon-
« tantes des os maxillaires supérieurs, la portion
« orbitaire des os de la pommette, et les parties

« verticales des os palatins, supportent et commu-
« niquent l'effort qui se presse dans le premier sens,
« tandis que les arcades zygomatiques serrent forte-
« ment les os de la face les uns contre les autres,
« et résistent puissamment à ce que ces os se désu-
« nissent en dehors ou sur les côtés. »

La disposition de la mâchoire inférieure formant un levier coudé double du troisième genre, dont la puissance, représentée par les muscles élévateurs, se trouve aux parties postérieures de son corps, endroit où le levier commence à se courber, il en résulte que plus les dents s'approchent de la partie moyenne du corps du maxillaire inférieur, plus elles s'éloignent du point d'appui et de la puissance, et moins elles ont de force de division. Aussi, comme le dit fort bien M. Richerand, lorsque nous voulons briser un corps très dur, nous le plaçons, comme par instinct, entre les dernières grosses molaires, et, en raccourcissant de beaucoup le bras du levier par lequel agit la résistance, nous corrigeons le levier du troisième genre, qui, bien que le plus employé dans l'économie animale, est cependant de tous le plus désavantageux. Les alimens sont coupés, déchirés et broyés à plusieurs reprises pendant la mastication; la section et le déchirement s'exécutent par la contraction des muscles élévateurs, et le broiement par celle des élévateurs et des diduc-

teurs (les ptérigoïdiens externes), qui font glisser de dedans en dehors et de dehors en dedans les arcades dentaires les unes sur les autres.

Quoique les dents opèrent seules la section et la trituration des alimens, cet acte préparatoire à la digestion est singulièrement aidé par la contraction des muscles des lèvres et des buccinateurs, qui rapportent sans cesse de dehors en dedans, entre les arcades dentaires, les substances alimentaires plus ou moins broyées : il en est de même de la langue, qui, en se contractant, refoule les alimens entre les dents de dedans en dehors, et ramasse avec sa pointe, entre les mâchoires, les joues et les lèvres, les parcelles nutritives qui n'y peuvent être ramenées par ces dernières.

Les alimens, pendant la trituration, sont humectés par les humeurs de la bouche, qui les réduisent en pâte; telles sont l'humeur transpiratoire artérielle de la membrane buccale, celle provenant des cryptes muqueux, enfin celle excrétée par les glandes buccales et salivaires. Ces dernières fournissent le plus de liquide, ce qui a fait donner à ce temps de la digestion le nom d'insalivation.

Lorsque la mastication est achevée, la pâte formée par les alimens constitue ce que l'on appelle bol alimentaire, qui est ramassé au centre de la bouche, sur la base de la langue, et porté ensuite

dans l'estomac par le troisième acte de la digestion nommé déglutition.

La mastication s'opère très bien tant que le nombre des dents est complet; mais quand elles viennent à s'user ou à manquer en partie ou en totalité, cette fonction ne s'effectue plus que difficilement: aussi chez les vieillards qui ont perdu leurs dents, la mastication est-elle très pénible, attendu qu'elle ne se fait plus qu'au moyen du rapprochement immédiat des mâchoires, dont les bords libres et minces sont recouverts par les gencives qui s'endurcissent progressivement; il en résulte qu'à cette époque de la vie, qui approche de la décrépitude, on ne peut que mâcher imparfaitement les substances alimentaires, ce qui rend les digestions plus pénibles et moins profitantes pour la nutrition.

CHAPITRE III.

HYGIÈNE DENTAIRE.

L'hygiène est une branche de la médecine qui a pour objet la conservation de la santé et la prolongation de la vie en écartant les maladies. Le but de l'hygiène dentaire est de conserver la salubrité de la bouche et des dents.

Comme on divise l'hygiène en trois parties, savoir le sujet, la matière et les règles, pour nous le sujet sera les dents et leurs dépendances; la matière, les circumfusa, les applicata, les ingesta et les gesta; enfin les règles, ce qu'il faut faire ou éviter pour la conservation des dents.

Du sujet de l'hygiène; de la bouche et des dents.

La supériorité de l'homme sur les animaux se manifeste par la délicatesse de ses sens et le jeu de sa physionomie, qui nous dévoilent les impressions variées dont il est susceptible. Les passions, le chagrin, la joie et la douleur s'impriment sur son visage, qui devient, en se contractant, le tableau mouvant de ses agitations intérieures.

Dans cet état, il ne peut se soustraire à l'observation : tout ce qu'il ressent au fond de l'ame devient apparent; il est alors aisé de prévoir ses desirs et sa volonté. Ces diverses émotions sont caractérisées par la contraction simultanée des organes qui composent la face. De tous les organes qui déterminent le type de la figure humaine, tels que les yeux, le nez, la bouche, les dents, etc., je ne parlerai que des dernières, comme ayant exclusivement rapport à mon sujet.

Les philosophes qui ont traité des passions ont

regardé les yeux comme le miroir le plus expressif de l'ame ; mais, à mon avis, si les yeux font ressortir le jeu et le piquant de la physionomie, la bouche ne contribue pas moins à en augmenter le charme et l'harmonie, lorsqu'elle entre en action. En un mot, il n'est rien de peu important dans la conformation de l'homme ; la nature, si sage dans ses opérations, a tout prévu pour la mettre dans un parfait accord ; et chaque organe pèche par le défaut d'un autre. Quel attrait peut avoir un regard favorable, lorsque le sourire n'est point gracieux ?

Si un regard sémillant et langoureux flatte nos sens, un sourire aimable ne les charme pas moins. N'est-il pas aussi agréable de cueillir un doux baiser sur les lèvres d'une femme qu'on aime, que d'en recevoir un tendre regard ? Sous le rapport de l'importance, si les yeux expriment vivement, la bouche, en articulant des sons, constitue la parole, qui, par une diction pure et claire, nous anime et nous transporte.

Lorsque les dents sont saines et bien rangées, elles ajoutent encore à la beauté ; leur perte est toujours sensible, tant parce qu'elle diminue d'une manière remarquable l'agrément de la physionomie, que par rapport à la gêne plus ou moins grande que l'on éprouve, soit pour parler, soit pour broyer

les alimens. La coquetterie, défaut si naturel aux femmes, et que nous devons cependant excuser, fait attacher par ce sexe aimable le plus haut prix aux organes de la dentition : aussi on ne saurait trop lui recommander d'en avoir un soin particulier, de peur que la corruption des humeurs de la bouche ne donne lieu à l'exhalaison d'une odeur infecte et repoussante. Examinons présentement quels sont les inconvéniens qui résultent du peu de soin que l'on prend de la bouche et des dents.

Lorsque les dents sont cariées, couvertes de tartre et de limon, que les gencives sont sanieuses, etc., le dégoût s'imprime sur les lèvres, et l'haleine devenue fétide force de s'éloigner ceux qui nous approchent ; les dents finissent par se carier entièrement, et peuvent entraîner avec elles la destruction partielle des mâchoires, dans les cavités alvéolaires desquelles il se forme des collections purulentes. La beauté se perd, la mastication devient pénible, les digestions ne s'exécutent plus qu'imparfaitement, et la vie est languissante.

Matière et règles de l'hygiène.

La matière de l'hygiène étant immédiatement suivie de ses règles, on me permettra de donner l'application des dernières en même temps que je traiterai de la première ; c'est le moyen d'éviter des

complications de divisions, qui deviendraient fastidieuses dans un ouvrage élémentaire. Je parlerai dans ce chapitre, 1° des circumfusa, 2° des applicata, 3° des ingesta, 4° des gesta.

Des circumfusa.

On entend par circumfusa une division de l'hygiène générale, dans laquelle on traite de tous les corps qui nous environnent, et au milieu desquels nous sommes pour ainsi dire plongés. Au nombre de ces corps se trouvent l'air, le ciel, la terre, etc., enfin tous les élémens combinés et réunis qui constituent l'univers.

L'air est un fluide élastique formé de vingt et une parties d'oxigène, de soixante-dix-neuf d'azote, d'un atome d'acide carbonique, et d'une très petite quantité de vapeur d'eau. Ces gaz, funestes à l'humanité lorsqu'ils sont répandus isolément dans l'atmosphère, deviennent, étant réunis, la base de la vitalité en servant à la sanguification, au moyen de l'acte respiratoire.

L'air pur, c'est-à-dire, formé d'oxigène et d'azote d'après des proportions données par la nature, ne nuit à la santé que lorsqu'il est vicié par des gaz, ou des miasmes délétères, en se dégageant des corps avec lesquels ils étaient combinés; il est alors nécessaire de connaître dans quelles circonstances les

dents peuvent être impressionnécs par le contact de ce gaz, lorsqu'ils sont en suspension dans l'air vital.

Les fluides élastiques et autres corps qui se mêlent à l'air et en altèrent la pureté, sont le gaz acide carbonique, le gaz hydrogène carboné, phosphoré et sulfuré, les émanations arsenicales, saturnines ou de plomb, etc.; enfin les miasmes, qui sont des corpuscules qui se détachent des matières végétales et animales en putréfaction. Le danger de ces gaz, quand ils se répandent dans l'atmosphère, est trop connu pour que je donne ici le conseil de s'en garantir; un instinct naturel nous porte à les éviter, lorsque leur dégagement est assez lent pour nous laisser le temps de la réflexion : autrement on serait asphyxié. Les émanations arsenicales, mercurielles, saturnines ou de plomb, sont très nuisibles aux dents : aussi remarque-t-on que chez la plupart des ouvriers qui, par leurs travaux, se trouvent journellement exposés à l'action immédiate de ces émanations, les dents se noircissent, vacillent parfois dans leurs alvéoles, se déchaussent et sont sujettes à se carier.

D'après Guyton de Morveau, on purifie l'air par le dégagement du chlore : on met dans un vase de verre ou de grès soixante-dix grammes d'oxide de manganèse et deux cent cinquante de sel marin, ou hydrochlorate de soude, bien pulvérisés et mêlés;

on verse cent vingt-cinq grammes d'acide sulfurique étendu de cent vingt-cinq grammes d'eau, et on chauffe, les portes et les fenêtres étant fermées. Vingt-quatre heures après, le chlore dégagé purifie l'air entièrement. On dégage encore le chlore en versant cinq parties d'acide hydrochlorique suffisamment étendue d'eau sur une partie d'oxide de manganèse; puis on chauffe.

La température de l'air étant susceptible de variation, ce fluide élastique peut nuire aux organes de la dentition en déterminant des douleurs odontalgiques, surtout chez les personnes sujettes aux maux de dents. Cet accident a ordinairement lieu lorsque, quittant un endroit très chaud, on s'expose à un air vif et frais. Aussi quand on est obligé de sortir par un froid rigoureux, on place un mouchoir devant sa figure, afin que l'air n'arrive point directement dans la bouche, et puisse se réchauffer en traversant les fosses nasales.

Lorsqu'au froid se joint l'humidité, l'air devient la source d'un grand nombre de maladies, parmi lesquelles se trouve le scorbut; affection qui porte particulièrement ses ravages sur les dents et les gencives, et que, pour cette raison, le chirurgien dentiste doit surtout étudier.

Les lieux et les eaux peuvent aussi contribuer à la destruction des dents, comme on en remarque

des exemples dans certaines contrées de la France et autres nations, dont la plupart des habitans ont les dents gâtées : cette maladie endémique tient principalement à la mauvaise qualité des eaux dont on fait usage. Pour se soustraire à cette pernicieuse influence, il faudrait changer de climat; mais il arrive souvent que cette affection s'identifie tellement avec les habitans de ces contrées, que, malgré le changement de lieux, les dents finissent tôt ou tard par se gâter : cette maladie devient même parfois héréditaire.

Je ne m'étendrai pas davantage sur cette partie de l'hygiène, mon intention n'étant que de faire entrevoir aux élèves que toutes les sciences médicales sont si bien liées entre elles, qu'elles peuvent rendre d'importans services à la chirurgie dentaire, branche pour ainsi dire isolée de l'art de guérir.

Des applicata.

Sous le nom d'applicata se trouve compris tout ce qui a rapport à la propreté de la bouche et des dents. Cet article concerne la toilette.

L'entretien de la bouche et des dents a pour but de prévenir la carie et l'amas du phosphate de chaux, vulgairement appelé tartre; de conserver leur blancheur, et d'empêcher l'haleine d'être fétide.

Les moyens que l'on emploie le plus généralement pour cet objet sont des frictions avec des brosses et des substances réduites en poudre, telles que le corail, la crême de tartre, le charbon, le quinquina et des gargarismes d'eau pure ou aiguisée avec des acides végétaux non concentrés ; il faut surtout proscrire les préparations minérales, parce qu'elles tendent à ramollir et à détruire les dents, et ternissent à la longue leur blancheur. Je conseillerai aussi les teintures spiritueuses aromatiques, qui, étendues d'eau, raffermissent le tissu des gencives, et rendent la bouche fraîche : les cure-dents font aussi partie des applicata.

On doit éviter de faire un usage journalier des poudres et des acides, parce que ces substances finissent par altérer le tissu des dents. Il est bon de ne s'en servir que lorsque la blancheur de ces organes est diminuée par la malpropreté. Les acides purs et concentrés sont à rejeter, ainsi que les poudres qui ont trop d'âpreté et de mordant; le corail lui-même, à cause de sa dureté, userait l'émail des dents, s'il n'était finement pulvérisé, et surtout si on l'employait fréquemment.

Pour entretenir la propreté des organes de la mastication, il faut tous les matins se gargariser et se laver la bouche avec de l'eau fraîche, ou légèrement aiguisée avec un acide végétal, afin d'enlever le

limon qui pourrait se déposer sur la surface des dents, et particulièrement entre leur collet et les gencives. Souvent il arrive qu'en mangeant, des parcelles alimentaires s'interposent entre les dents; et comme leur séjour pourrait rendre l'haleine fétide, on aura soin de les ôter avec un cure-dent flexible et élastique, c'est-à-dire un corps moins dur que le tissu dentaire, tel que la corne, la plume, l'écaille, l'ivoire, etc. Après le repas, il faut se rincer la bouche.

Quand le limon s'épaissit de manière à favoriser le dépôt des sels calcaires, les brosses deviennent alors nécessaires; mais les crins qui les composent ne doivent point être trop rudes, de peur de déchausser les dents et d'occasionner de l'irritation.

Si les gencives sont blafardes et relâchées dans leur tissu, on peut se servir de brosses rudes, afin de les stimuler et de les rendre plus vermeilles. Lorsqu'elles sont trop gorgées de sang, l'emploi de ces brosses en amène le dégorgement; on peut y joindre l'usage des poudres lorsque le tartre commence à les recouvrir.

Souvent les sels calcaires sont en si grande abondance, que les moyens indiqués ci-dessus deviennent infructueux; alors le meilleur conseil que j'aie à donner est de recourir à un dentiste habile qui les enlève sans ébranler les dents.

Des ingesta.

On appelle ingesta toute espèce d'aliment qui, introduit dans le canal intestinal, sert à notre conservation en s'assimilant à notre propre substance, après avoir été animalisé par l'acte de la digestion. Je parle des ingesta dans cet ouvrage, parce que tout ce qui est porté dans les voies digestives a été mis auparavant en contact avec la bouche et les dents.

Les alimens sont solides ou liquides, simples ou composés, selon qu'on les emploie tels qu'ils sont fournis par la nature, ou qu'ils ont subi quelques préparations.

Les alimens solides sont tirés du règne animal et du règne végétal.

La chair des animaux dont l'homme fait habituellement usage est choisie parmi les quadrupèdes, les oiseaux et les poissons, tels que le bœuf, le poulet, le saumon, etc. Les racines, les tiges, les feuilles, les fruits et les céréales sont les parties des végétaux dont il se nourrit journellement, comme les racines potagères, les cardons, les choux, les abricots, les amandes, les noix, le froment, etc.

Les alimens liquides sont l'eau, substance naturelle, et les boissons fermentées, telles que le vin,

le vinaigre étendu d'eau, la bière, le cidre, le poiré, l'hydromel, et les liqueurs alkooliques, l'eau-de-vie, le rum, etc.

La plupart des alimens, avant de servir à notre nourriture, subissent diverses préparations qui en facilitent la digestion, et nous mettent en état de lutter contre les causes débilitantes extérieures. C'est ainsi que, dans les pays méridionaux, où la chaleur est excessive et accablante, les naturels aiment de préférence les mets très épicés et les boissons spiritueuses très fortes : il en est de même des contrées septentrionales, dont les habitans ont sans cesse à combattre l'impression engourdissante d'un froid rigoureux. De l'abus des assaisonnemens, au nombre desquels sont le sel, le poivre, le piment, etc., il peut résulter des maladies de bouche, surtout dans les climats tempérés, et chez les personnes sujettes aux inflammations.

La préparation des alimens doit être appropriée à l'état présent du malade. C'est pourquoi, lorsque les dents seront douloureuses et vacillantes, on aura soin de défendre l'usage de ceux qui sont difficiles à broyer, et de recommander les potages au pain, à la semoule, au vermicelle, à la fécule, cuits et délayés dans l'eau. Parmi les alimens tirés du règne animal, on choisira la chair des animaux d'une mastication facile; elle devra être tendre,

bien cuite, et même réduite en hachis, si cela est nécessaire. Quant au pain, qui forme la base de notre nourriture, on n'en mangera que la mie dans son état naturel, ou plus ou moins humectée. Il faudra surtout faire attention au degré de température des alimens, de peur que la sensibilité des nerfs dentaires, se trouvant trop exaltée par l'impression du chaud ou du froid, ne détermine une odontalgie plus ou moins aiguë. Ce régime convient également aux vieillards pour qui la privation des dents rend la mastication très difficile.

Ce qu'il nous importe de bien connaître, c'est l'action des liquides sur les dents.

L'eau, boisson universellement en usage, est formée de deux gaz, l'oxigène et l'hydrogène; le premier dans la proportion de 88 parties, 29, et le second dans celle de 11 parties, 71, pour 1000. Pour qu'elle soit salubre, il faut que, dégagée de sels calcaires et de toute espèce d'immondices, elle contienne de l'air et de l'acide carbonique: par ce motif, on emploiera de préférence, pour breuvage et pour la propreté de la bouche, l'eau de rivière ou de fleuve, qui coule sur un lit de sable ou de matière insoluble.

Quand l'eau contient des sulfates, des carbonates, des nitrates de chaux, de potasse et de soude, ou des débris de matières végétales et ani-

males en putréfaction, elle peut nuire aux dents, en déposant sur elles une espèce de couche calcaire, comme on en voit des exemples dans certains pays, dont la plupart des habitans ont les dents gâtées par l'usage des eaux de puits, de marais, de citerne, etc. Lorsque l'on est obligé de boire de ces eaux, il faut les purifier par la distillation qui les dégage de tout corps hétérogène, puis les agiter à l'air libre. Prescrire l'eau bien pure pour la propreté de la bouche est le meilleur conseil que l'on puisse donner.

Les vins sont le produit du suc du raisin fermenté. Ils contiennent de l'eau, de l'alkool, un ou plusieurs acides, du tartrite acidule de potasse (ou surtartrate acidule de potasse), une matière extractive colorante et de l'arome. Plus les vins sont vieux, plus ils conviennent à la santé et à la propreté de la bouche, parce qu'ils ont perdu leur goût acerbe ou leur verdeur, et qu'ils se sont dépouillés de l'acide tartarique, ainsi que de leur matière colorante, qui pourrait s'attacher à la surface des dents.

Les autres boissons fermentées, telles que la bière, le cidre, le poiré, l'hydromel, etc., lorsqu'elles sont prises avec excès, nuisent à la propreté de la bouche par la quantité plus ou moins grande de limon qu'elles peuvent déposer entre les

dents et les gencives, quand elles ne sont pas bien clarifiées.

Les boissons alkooliques que l'on obtient par le moyen de la distillation des liqueurs fermentées et des substances mucoso-sucrées, prises avec excès, sont susceptibles d'irriter et même d'excorier la membrane muqueuse qui tapisse la bouche.

Les acides végétaux, tels que le citron, le vinaigre, etc., ayant la propriété de ramollir le tissu des dents, doivent être employés avec réserve. Quant aux fruits acidules et acerbes, comme les groseilles, le verjus, l'épine vinette, etc., il faut en éviter l'excès, parce qu'ils agacent les dents, et peuvent à la longue les ramollir.

Des gesta.

On entend par gesta les exercices variés des parties mobiles du corps humain, plus ou moins favorables à l'entretien de la santé. Je n'en parlerai ici que sous le rapport des efforts qui peuvent résulter de la division de corps durs placés entre les dents, et sous celui des différens degrés d'écartement des mâchoires, occasionné par l'introduction de corps volumineux dans la bouche.

J'ai déjà dit que les mouvemens de la mâchoire inférieure sur la supérieure sont l'élévation, l'a-

baissement, les mouvemens en avant, en arrière, et latéraux.

Lorsque les mâchoires sont rapprochées subitement, les dents s'appuient les unes sur les autres, la mâchoire inférieure se portant en arrière, d'où il résulte, par le frottement des dents, une sensation désagréable que l'on appelle grincement. Le trismus, ou serrement spasmodique des mâchoires dans le tétanos, est ordinairement accompagné d'un craquement de dents, suite de leur pression, qui fait éprouver un sentiment pénible à ceux qui environnent le malade. Certaines personnes s'amusent parfois à déterminer un craquement semblable; mais il est toujours nuisible, parce que la couronne des dents peut se briser partiellement, et qu'il donne lieu à une usure proportionnée à la violence du frottement.

La force prodigieuse des mâchoires, lorsque les muscles élévateurs de l'inférieure se contractent, nous procure le moyen de briser avec les dents des corps d'une grande résistance; et nous les plaçons instinctivement entre les grosses molaires, parce que, ces dents étant situées près du point d'appui, leur force est augmentée par le raccourcissement du bras du levier du troisième genre. Les molaires sont en outre, par leur conformation et leur volume, plus capables de supporter les efforts de pres-

sion que les autres dents. Si l'on plaçait un corps solide entre les incisives, leur éloignement du point d'appui et leur peu d'épaisseur concourraient à les fracturer; c'est pourquoi il faut éviter de chercher à vaincre avec elles la moindre résistance.

Certains jongleurs, pour prouver la force de leurs mâchoires, portent entre leurs dents des fardeaux considérables; mais ce genre d'exercice est d'autant plus dangereux, qu'il peut occasionner des accidens graves, tels que la fracture et la luxation des dents, qui sont entraînées en avant par l'énorme pesanteur des poids, ainsi que la pression des nerfs dentaires par le refoulement de ces organes dans leurs alvéoles.

Lorsque l'on veut introduire des corps trop volumineux dans la bouche, la mâchoire inférieure peut se luxer par son trop grand abaissement. Je ferai remarquer, en passant, que plus les corps sont volumineux, moins ils sont susceptibles d'être divisés, parce qu'ils mettent obstacle au rapprochement des mâchoires, et conséquemment à la force motrice des muscles, en arrêtant leur contraction.

DEUXIÈME PARTIE.

La seconde partie de cet ouvrage comprend les maladies des organes de la mastication, et le traitement qui leur est approprié. Les unes entrent dans le domaine de la pathologie ; l'autre appartient à la thérapeutique.

CHAPITRE I.

PATHOLOGIE.

La pathologie est une branche de la médecine qui traite de la nature des maladies : on la divise en générale et en spéciale ou particulière.

La première, pathologie générale, nous apprend à connaître, 1° le nom et la classification des maladies (nosologie), 2° les causes qui les produisent (étiologie), 3° les symptômes qui les caractérisent (symptomatologie), 4° les signes (séméïologie).

La seconde, pathologie spéciale ou particulière, nous fait distinguer si les maladies sont internes (pathologie interne ou médecine), ou bien si elles sont externes (pathologie externe ou chirurgie).

Les maladies qui attaquent les organes de la mastication appartiennent spécialement à la pathologie externe ou chirurgie.

Comme l'inflammation accompagne très souvent les maladies des dents, il est nécessaire que celui qui veut s'adonner à l'exercice de la chirurgie dentaire l'étudie avec soin, ainsi que certaines affections locales de la bouche dépendantes d'un vice général qui parfois complique et même détermine les symptômes morbifiques des organes masticateurs. C'est pourquoi je commencerai par tracer le tableau de l'inflammation, et parler succinctement de quelques maladies de la bouche, avant de décrire celles qui sont du ressort de la chirurgie dentaire.

De l'inflammation.

L'inflammation peut se définir par une exaltation des propriétés vitales dans un tissu quelconque de l'économie, provenant d'une cause excitante qui détermine l'irritation des parties et l'afflux des humeurs circulatoires dans les vaisseaux capillaires. Elle est caractérisée par la douleur, la rougeur, la tumeur et la chaleur de l'organe.

Tous les tissus animaux, à l'exception des poils de l'épiderme, et des ongles, sont susceptibles d'inflammation; mais comme cette maladie est signalée par l'accélération des fluides circulatoires dans les

parties qui en sont le siége; ces tissus de notre économie s'enflamment d'autant plus facilement, qu'ils reçoivent plus de vaisseaux capillaires et de nerfs, qui sont les principaux agens de la vitalité : telle est la raison pour laquelle la peau, les membranes muqueuses et séreuses, les tissus cellulaires et parenchymateux, qui en reçoivent un grand nombre, sont très sujets à s'enflammer; tandis que les os, les cartilages, les ligamens, les tendons et les aponévroses, que l'on nomme tissus blancs, parce que la présence des vaisseaux et des nerfs ne s'y manifeste pas, en sont très peu susceptibles.

J'excepterai cependant ici les dents, à cause des nerfs qui se ramifient dans la membrane dont leurs cavités sont tapissées, et les douent d'une certaine sensibilité; ce qui fait qu'elles surpassent en vitalité les tissus osseux et fibreux, et qu'elles sont par cela même plus aptes à s'enflammer : aussi n'est-il rien de plus commun que les douleurs odontalgiques et la carie des dents.

On a donné différens noms à l'inflammation, selon les tissus et les organes qu'elle affecte : on appelle érysipèle l'inflammation de la peau; phlegmon, celle du tissu cellulaire; catarrhe, celle des membranes muqueuses, etc. : l'odontalgie est l'inflammation des dents.

Causes prédisposantes. Les causes prédispo-

santes de l'inflammation sont la jeunesse et l'âge adulte, la première éruption, le retour ou la cessation des règles, le tempérament sanguin, la pléthore, la saison du printemps, les exercices violens, et l'exposition prolongée aux variations de l'atmosphère.

Causes déterminantes. On appelle causes déterminantes toutes celles qui peuvent produire de l'irritation, telles que les coups, les chutes, le contact des substances âcres et irritantes, etc.

Symptômes de l'inflammation. Les symptômes caractéristiques de l'inflammation sont la douleur, la tumeur, la rougeur et la chaleur. Tous ces phénomènes sont la suite de l'irritation des parties malades.

La douleur est un sentiment ou une impression désagréable, qui diffère selon les tissus, et qui commence toujours avec l'irritation inflammatoire dans les organes doués d'une grande sensibilité; elle ne se manifeste au contraire qu'après les autres phénomènes phlegmasiques, dans ceux qui sont peu sensibles. Les sensations qu'elle fait éprouver sont très variables : elle est distensive, quand il existe un sentiment de tension, comme si l'on écartait les fibres de la partie affectée; gravative, quand on ressent de la pesanteur dans l'endroit où est le mal; dilacérante, quand il semble que l'on vous déchire;

pulsative, quand l'inflammation est accompagnée de battemens plus ou moins marqués; pongitive, quand la partie est comme percée par un instrument aigu; enfin pertérébrante, quand la douleur paraît être produite par une tarière, etc.

La tumeur est un gonflement déterminé par l'afflux des humeurs séreuses et sanguines dans les parties enflammées. Ce symptôme est la suite de l'irritation, phénomène qu'Hippocrate, le père de la médecine, a très bien reconnu, lorsqu'il dit dans ses Aphorismes, *ubi fluxus, ibi stimulus*. En effet, il ne peut exister d'irritation sans qu'il y ait augmentation de vitalité, et par conséquent afflux de sang et de sérosité.

La rougeur provient de l'accumulation du sang dans les vaisseaux capillaires les plus déliés, qui n'admettent, dans l'état sain, aucune molécule cruorique. Ces vaisseaux, quand il existe une vive inflammation, se gorgent de sang et se distendent à un tel point, que l'on peut apercevoir, à travers les tégumens amincis, la couleur foncée de ce fluide circulatoire. Souvent les capillaires se rompent et donnent lieu à des ecchymoses; et l'on voit même parfois le sang mêlé avec la sérosité s'échapper par les vaisseaux exhalans.

La chaleur est la suite d'une plus grande activité de la circulation dans les organes malades : ce

phénomène ne peut exister sans qu'il y ait augmentation de caloricité. Souvent le sentiment de la chaleur est si pénible, que la sensation que l'on éprouve ressemble à celle que causerait une brûlure : cette sensation est produite plutôt par l'exaltation de la sensibilité que par l'élévation du calorique, qui n'est jamais que de quelques degrés.

Lorsque l'inflammation devient intense, elle est accompagnée d'un trouble général des fonctions que l'on appelle fièvre, et les organes qui en sont le siége se trouvent gênés dans leur action, ou bien ne les exercent plus.

Marche de l'inflammation. La marche de l'inflammation est active, lorsqu'elle parcourt ses périodes avec rapidité ; passive, lorsqu'elle marche avec lenteur ; aiguë, lorsque la tuméfaction est interrompue par un obstacle invincible, et qu'elle peut se terminer par gangrène.

Terminaison de l'inflammation. L'inflammation peut se terminer par résolution, délitescence, suppuration, induration, et gangrène.

La résolution a lieu lorsque les symptômes inflammatoires décroissent progressivement, et que les parties affectées reviennent à leur état naturel.

La délitescence est la disparition subite du gonflement inflammatoire, sans apparence de résoution ni de suppuration.

La suppuration est déterminée par la désorganisation du tissu cellulaire, qui se convertit en un liquide blanchâtre que l'on appelle pus. La collection plus ou moins abondante de ce fluide constitue les abcès. La formation du pus est annoncée par des frissons vagues, accompagnés d'une diminution dans les propriétés vitales, qui avaient été exaltées par la cause inflammatoire. On reconnaît sa présence à la mollesse et à la fluctuation que l'on sent dans le lieu qu'occupait la maladie. La carie est la suppuration des dents.

L'induration se reconnaît à l'endurcissement des parties et à l'indolence de la marche inflammatoire : on pense que la présence d'une matière albumineuse concrescible, arrêtée dans les vaisseaux capillaires et les aréoles du tissu cellulaire, occasionne cette terminaison inflammatoire.

La gangrène est l'extinction des propriétés vitales de la partie enflammée ; elle est caractérisée par la perte de la sensibilité, de la motilité et de la caloricité : bientôt il survient une couleur brune, livide ou noire, ou bien de petites ampoules ou cloches pleines d'une eau rousse, livide ou noirâtre, laissant exhaler une odeur toute particulière que l'on reconnaît toujours, pourvu qu'on ait été frappé une fois par son odeur. La nécrose est la gangrène ou la mort des dents.

Traitement de l'inflammation. Le traitement consiste à s'opposer aux progrès de l'inflammation, et à remédier aux accidens qui en sont trop souvent la suite.

On arrête les progrès de l'inflammation, lorsqu'elle est à son début, par la saignée locale ou générale, le repos, la diète, les boissons délayantes ou acidulées, et l'emploi des répercussifs.

Lorsqu'elle tend à la suppuration, on met en usage les émolliens et les anodins, quand il existe une vive douleur. Aussitôt que le pus est formé, on lui donne issue avec le bistouri.

Dans l'induration, comme l'inflammation prend un caractère indolent, il convient d'employer des suppuratifs et des excitans, afin de réveiller l'action des vaisseaux lymphatiques qui est ralentie.

Quand la gangrène est déclarée, les suppuratifs et les excitans les plus énergiques sont indiqués, afin d'activer par l'inflammation et la suppuration la chute des eschares gangréneuses ; autrement il faut l'enlever avec un instrument tranchant, lorsque le cercle aréolaire inflammatoire est bien marqué.

DES MALADIES DE LA BOUCHE QUE LE CHIRURGIEN DENTISTE DOIT CONNAÎTRE.

Les maladies qui vont nous occuper sont celles qui attaquent la membrane muqueuse de la bouche :

les principales sont les aphtes, les ulcères scorbutiques, et les ulcères vénériens ou syphilitiques.

Des aphtes.

Les aphtes sont des excoriations de la membrane muqueuse de la bouche, qui se montrent sous l'aspect d'ulcères; leur forme est irrégulière et plus ou moins étendue, leur couleur blanchâtre; elles sont superficielles, et font éprouver un sentiment de chaleur brûlante : parfois elles prédominent la membrane buccale. Leur présence se manifeste le plus ordinairement à la face interne des lèvres, vers les angles de leurs commissures, et sur les bords latéraux de la langue.

Les causes qui les produisent tiennent à une disposition du sujet à l'inflammation, à l'abus des liqueurs fortes et des substances stimulantes, à l'irritation que détermine la fumée de tabac chez les fumeurs, etc.; elles peuvent encore provenir d'une cause débilitante. Dans le premier cas, on les combat par les émolliens et les antiphlogistiques; dans le second, par les styptiques et les toniques.

Le traitement le plus généralement employé pour guérir les aphtes consiste à les toucher avec la pierre infernale ou avec un pinceau de charpie trempé dans le miel rosat, ou le collyre de Lanfranc; à faire rincer la bouche avec le sirop de vinaigre ou l'oxi-

mel étendus dans l'eau : on peut prescrire en même temps des boissons rafraîchissantes, telles que l'eau d'orge miellée, la limonade cuite, etc. ; ou bien des boissons adoucissantes, comme les infusions de mauve, de violette, etc., édulcorées avec des sirops.

L'usage immodéré des mercuriaux donne lieu à des aphtes qui diffèrent essentiellement des premières, parce que, quoiqu'elles aient à peu près le même aspect, elles sont toujours accompagnées du gonflement des glandes salivaires et de salivation. Ces aphtes sont très superficielles et causées par la rupture de l'épiderme qui recouvre la membrane muqueuse de la bouche, dont toutes les parties sont tuméfiées, ce qui empêche de l'ouvrir et fait éprouver, comme celles dont je viens de parler, un sentiment de chaleur brûlante. On parvient à les guérir en suspendant l'usage des mercuriaux, et en prescrivant des gargarismes émolliens et rafraîchissans.

Des ulcères scorbutiques.

Les ulcères scorbutiques sont de couleur lie de vin et baveux, et laissent écouler une sanie purulente et sanguinolente; les gencives ont une couleur livide, se gonflent, s'amollissent et saignent par la moindre pression; les dents se déchaussent, vacillent, et s'enduisent de tartre et d'un limon jaunâtres; les

lèvres et la langue prennent une teinte brunâtre, et l'haleine est très fétide. A ces symptômes il faut ajouter ceux de l'habitude du corps : le teint est plombé ; il se manifeste des pétéchies et des ecchymoses qui affectent particulièrement les extrémités inférieures ; les forces du malade diminuent à un tel point, qu'il tombe dans une faiblesse et une nonchalance extrêmes. Chez les personnes qui ont été atteintes du scorbut, les gencives et les dents reviennent rarement à leur état naturel ; ces dernières finissent presque toujours par se carier ou par tomber.

Dans le traitement du scorbut, on prescrit les sucs de citron, d'oseille, des crucifères, enfin toutes les préparations antiscorbutiques ou toniques, sous forme de vins, de sirops, d'apozèmes, etc. Il faut surtout que le malade respire un air pur, et qu'il se maintienne dans la plus grande propreté.

Des ulcères vénériens ou syphilitiques.

La syphilis est une maladie importante à connaître pour le chirurgien dentiste, à cause des ravages effrayans qu'elle exerce encore trop fréquemment dans les parties dont se compose la bouche.

Cette maladie, contagieuse par le contact immédiat, résulte de la présence d'un virus qui a la

faculté de s'inoculer, et par suite d'infecter toutes les parties de l'économie, lorsqu'on ne se hâte point de la combattre. Les symptômes de la syphilis sont très nombreux, et se montrent sous différentes formes, telles que des pustules, des exostoses, des ulcères, des caries, etc., etc. Comme mon sujet se borne aux lésions de la bouche, je décrirai seulement les ulcères vénériens, et je passerai de suite à la description de l'ozène, un des plus horribles symptômes de cette maladie.

Les ulcères vénériens primitifs commencent par une petite pustule, ou par une tache rougeâtre, accompagnée de prurit, qui devient vésiculeuse et s'ulcère aussitôt que la vésicule est ouverte. Lorsque l'ulcère vénérien est formé, il s'étend en largeur ou en profondeur, et ses bords sont coupés droit; ce signe les fait surtout reconnaître. Le pus qui en découle est grisâtre, couenneux, adhérent, et répand un odeur *sui generis*. Quand ces ulcères existent sur la peau, ils se propagent à l'infini, mais de telle sorte, qu'ils se cicatrisent dans un endroit pour reparaître bientôt dans un autre. Pour les syphilis anciennes, ils se promènent sur la surface du corps, de manière à laisser de très larges cicatrices qui sont bosselées et lisses au toucher.

L'ozène est la suite d'ulcères vénériens consécutifs, c'est-à-dire, qui n'apparaissent à la gorge

qu'à une époque très éloignée du temps où l'on s'est exposé à contracter le virus vénérien. Cette affection a été nommée ozène, à cause de l'odeur fétide que les malades exhalent par le nez et par la bouche.

Au début de l'ozène, les ulcères qui se montrent à l'arrière-bouche occupent le plus ordinairement les amygdales, les piliers, la voûte et le voile du palais. Ils sont plus excavés que les ulcères primitifs, d'une couleur gris sale, souvent brune ou jaunâtre, et circonscrits par nne aréole rouge plus ou moins foncée ; leurs bords sont inégaux, comme frangés et coupés perpendiculairement, mais plus gonflés que les ulcères primitifs.

A mesure que les ulcères du voile du palais s'étendent et se multiplient, les fosses nasales et la voûte palatine participent aux progrès de la maladie. Il survient bientôt des abcès, suite de la carie des os, qui amènent la destruction d'une grande partie de la mâchoire supérieure. Cet accident se reconnaît à un pus plus ou moins abondant et mêlé de fragmens osseux qu'on attire en dehors lorsqu'on se mouche ou que l'on crache ; peu à peu la cloison et les os propres du nez se détruisent, ainsi que la voûte palatine, qui finit par se réduire à un tel point, qu'il ne reste plus que le bord alvéolaire dont le rétrécissement progressif amène la chute des dents. Dans cet état, la figure devient hideuse et

dégoûtante, à cause de la perte des os propres du nez et de l'écoulement habituel d'un pus fétide, les cavités buccale et nasale n'en formant plus qu'une par suite de la destruction de la voûte palatine et de la cloison des fosses nasales; la voix devient rauque, et l'articulation des sons ne s'effectue qu'imparfaitement. Je conserve la tête d'un vénérien, dont l'expression physionomique a dû être horrible. La voûte palatine et la cloison des fosses nasales sont entièrement détruites, de sorte que la bouche et le nez ne forment qu'une seule cavité d'une très grande étendue par la destruction presque complète de l'éthmoïde, dont il ne reste plus que les parois orbitaires appelées *os planum,* et la lame criblée. La face interne des os maxillaires est si rongée, qu'on aperçoit à peine la trace de leurs sinus; et leur bord alvéolaire, entièrement dégarni de dents, n'offre plus que l'empreinte des alvéoles des incisives, dont plusieurs sont rongés et à jour vers leur partie supérieure. Pour compléter l'horreur de ce tableau, il faut y ajouter la perte des os propres du nez, qui sont rongés jusqu'à leur insertion au coronal, celle d'une portion de l'apophyse montante maxillaire du côté droit, et l'entière disparition des canaux lacrymaux et des os unguis.

La guérison de la syphilis s'obtient par l'usage des mercuriaux sagement administrés; mais comme

je ne me suis point proposé de décrire dans cet ouvrage les affections vénériennes, et que mon intention n'est que de montrer combien le chirurgien dentiste doit être réservé dans le traitement des maladies de la bouche, afin qu'il ne croie pas pouvoir les guérir toutes par le secours de remèdes innocens, je renvoie ceux qui voudraient avoir une connaissance plus approfondie de ces affections aux ouvrages qui en traitent spécialement; je n'en ai parlé que parce que le chirurgien dentiste est ordinairement appelé pour remédier aux ravages de cette maladie, lorsqu'on est parvenu à en arrêter les progrès.

DE LA CHIRURGIE DENTAIRE.

La chirurgie dentaire est une branche de l'art de guérir qui nous apprend à connaître les maladies des organes de la mastication, et les moyens d'y porter remède par le secours de la main, armée ou non armée d'un instrument. Le mot chirurgie est formé de deux mots grecs, χεὶρ, main, et ἔργον, opération, ouvrage.

DES MALADIES DES ORGANES DE LA MASTICATION.

Les maladies qui sont du ressort de la chirurgie dentaire pouvant attaquer les gencives, les dents et les mâchoires, je les diviserai en trois parties;

savoir, celles des gencives, celles dents, et celles des mâchoires.

Des maladies des gencives.

Les maladies des gencives sont l'inflammation, l'ulcération, l'engorgement, la parulie, l'épulie et le relâchement.

Inflammation. L'inflammation des gencives se reconnaît au gonflement, à la rougeur et à la sensibilité : on combat cette affection par l'usage des émolliens et des rafraîchissans. Quand l'inflammation se termine par suppuration, il se forme une petite collection purulente dont on est averti par un sentiment de fluctuation que l'on éprouve en la touchant, et par la blancheur et l'amincissement de la partie qui en est le siége. Les émolliens sont alors indiqués jusqu'à la maturité de l'abcès, époque où l'on donne issue au pus avec le bistouri ou la lancette. Lorsque les gencives sont fortement enflammées, il est avantageux d'appliquer quelques sangsues.

Ulcération. L'ulcération des gencives est une plaie suppurante qui, loin de se cicatriser, tend toujours à s'agrandir ; elle est ordinairement la suite de la carie des dents ou des mâchoires, quand elle ne dépend pas d'une affection générale, telle que le scorbut ou autre maladie. Lorsque le tartre

s'amasse entre les dents et les gencives, ces dernières se gonflent autour du collet et s'ulcèrent; cet accident disparaît dès que le tartre a été enlevé. Dans toutes les ulcérations des gencives, il est bon d'ordonner au malade les infusions émollientes et détersives pour se rincer la bouche.

Engorgement. L'engorgement, ou la turgescence des gencives, est caractérisé par une teinte livide; elles sont gorgées de sang, qu'elles laissent échapper par la moindre pression. On remedie à cette maladie en donnant issue au sang par des mouchetures faites avec la lancette, et en nettoyant les dents, si elles sont sales et couvertes de tartre. Les lotions rafraîchissantes, telles que l'eau d'orge acidulée, etc., produisent un très bon effet. Dans certaines circonstances, on peut se servir avec avantage de ventouses scarifiées.

Parulies. Les parulies sont des tumeurs inflammatoires des gencives, qui se terminent assez souvent par suppuration. Pour ce genre d'affection, on recommandera les émolliens et les détersifs, et l'on donnera issue au pus, lorsqu'il y en aura de formé.

Épulies. Les épulies sont de petits tubercules ou excroissances qui viennent aux gencives. Lorsqu'elles sont molles, indolentes et de bon caractère, on les fait disparaître en les touchant à plusieurs reprises avec la pierre infernale; mais quand

elles sont dures, douloureuses, et qu'elles tendent à la dégénérescence cancéreuse, il faut les extirper et les cautériser avec le cautère actuel ; autrement, elles deviendraient très volumineuses, distendraient et défigureraient la bouche, et gêneraient alors la mastication et l'usage de la parole : de plus, il surviendrait des accidens très graves par l'ulcération de cette tumeur qui déterminerait celle des autres parties de la bouche.

Relâchement. Le relâchement des gencives a lieu lorsqu'elles sont molles, baveuses, blafardes, et qu'elles ont perdu leur teinte rosée : on doit alors employer les lotions stimulantes, spiritueuses ou acides, étendues dans un liquide rafraîchissant, tel que l'eau d'orge, de gruau, etc., etc., et se frotter de temps en temps et légèrement les dents avec une brosse un peu rude.

Des maladies des dents.

Les maladies des dents sont les accidens de la dentition, l'odontalgie, la suppuration interne des dents, la carie, l'érosion, la nécrose, le ramollissement, l'ébranlement, la fracture, la luxation, la formation du limon et du tartre.

Accidens de la dentition.

La dentition est une opération naturelle qui, de même que l'accouchement, ne peut s'effectuer sans

douleur ; mais il ne s'ensuit pas, de ce que la sortie des dents s'opère ordinairement avec facilité, qu'il ne puisse survenir d'accidens graves pendant l'éruption : car comme, pendant le travail de l'enfantement, les vices de conformation du bassin ou du fœtus rendent l'accouchement laborieux et dangereux, de même la disposition vicieuse des organes de la dentition doit en rendre le travail pénible et redoutable. En effet, les parties anatomiques des organes masticateurs sont disposées de manière qu'elles prédisposent singulièrement au développement de maladies sérieuses : cette prédisposition tient à la dureté des parties dans lesquelles les dents, qui sont plus dures encore, sont renfermées, à la présence de nerfs volumineux, et à l'épaisseur de la membrane gencive, qui peut opposer plus ou moins de résistance aux dents à l'époque de leur éruption.

Examinons présentement comment s'opère le travail de la dentition. D'abord la couronne des dents se forme dans des cavités alvéolaires, et est renfermée dans un sac membraneux qui reçoit des filets nerveux ; et, à mesure que les dents croissent, elles tendent à percer les gencives et à se montrer sur le bord alvéolaire. Pendant ce travail, si les mâchoires ne cèdent pas assez, et que les gencives trop épaisses résistent, les dents deviennent des corps irritans qui déterminent de la douleur et de l'in-

flammation, accidens d'autant plus graves, que les nerfs dentaires fournis par la cinquième paire, ou nerf trifacial, participent à l'irritation; ce qui donne lieu à l'apparition d'un grand nombre de névroses. Sur trois cadavres d'enfans de cinq à sept ans, morts pendant le travail de la seconde dentition, j'ai remarqué, par la suppuration qui existait dans l'oreille interne, qu'ils avaient été atteints d'otite, maladie qui pouvait seule leur donner la mort. Cette inflammation doit être fréquente à cette époque de la vie, à cause de la propagation inflammatoire qui peut avoir lieu dans l'oreille interne par celle de la trompe d'Eustache. Le système nerveux, vu ses nombreuses anastomoses, est souvent affecté si vivement, que l'enfant meurt dans les convulsions.

La nature semble, pendant le travail de la dentition, concentrer toutes les forces du sujet sur les organes dentaires : aussi voit-on alors se troubler les autres fonctions de l'économie; l'appétit se perd, les excrétions ne s'exécutent plus comme d'habitude; l'enfant devient morose, criard, irascible, et perd le sommeil; souvent il est triste, abattu, et tombe dans un profond assoupissement. Ces symptômes dépendent pour la plupart d'une action sympathique nerveuse, qui étend son influence sur les propriétés vitales.

Lorsque les accidens résultant de la pousse des

dents sont légers et seulement passagers, on n'en peut augurer aucun mal; la seule chose qu'on ait à faire est de laisser agir la nature : mais s'ils deviennent violens, alors on a recours à la médecine des symptômes pour remedier à ceux qui sont le plus à craindre; ne perdant point de vue qu'il faut que l'éruption ait lieu, et qu'on doit toujours la favoriser autant qu'il est possible, sans néanmoins cesser de combattre les maladies qui viennent la compliquer. Pour y parvenir, il est nécessaire de bien observer l'état de l'enfant, et de saisir les symptômes les plus fâcheux.

Les causes qui mettent obstacle au travail dentaire, sont, comme je l'ai déjà dit, la situation vicieuse des dents renfermées dans l'intérieur des mâchoires, l'épaisseur de la membrane gencive, et la persistance des dents de lait dans leurs alvéoles, lors de l'éruption des dents de la seconde dentition. A ces causes il faut joindre la débilité ou la trop grande irritabilité du sujet.

Chez les enfans bien constitués et bien portans, la sortie des dents ne détermine qu'une légère irritation des membranes nasale et buccale; incommodité que l'on reconnaît aux gestes de l'enfant qui cherche à mordre tout ce qui est à sa portée, et se frotte souvent le bout du nez. A mesure que l'enfant s'éloigne de l'époque de la naissance, l'é-

ruption des dents s'opère moins difficilement, parce que, ayant plus de force et de connaissance, il est en quelque sorte distrait de la douleur par les objets environnans qui attirent et captivent sans cesse son attention.

Chez ceux au contraire dont la dentition se fait avec difficulté, il apparaît des symptômes plus ou moins alarmans, qui varient selon leur tempérament. Ainsi les enfans lymphatiques, pour lesquels le défaut de réaction des forces vitales est à craindre, deviennent plaintifs et languissans; la prostration des forces ne tarde pas à se manifester, et ils finissent par mourir. Lorsqu'ils sont nerveux (et ils le sont pour la plupart à cette époque de la vie), la sensibilité est si grande, que, pour peu que les douleurs dentaires soient vives et permanentes, ils deviennent très irritables, et perdent l'appétit et le sommeil; l'estomac est soulevé par le vomissement, la fièvre se déclare; et s'il arrive que l'irritation se propage au système nerveux, il survient diverses inflammations névralgiques, et enfin des convulsions qui terminent leur existence.

Le mode curatif approprié aux accidens qui accompagnent l'éruption des dents consiste à saigner, à purger, à dériver, enfin à débiliter ou à fortifier. Aux enfans faibles et débiles on donnera de légers toniques sous forme de vins et de sirops;

ces dernières préparations sont préférables : pour ceux au contraire qui sont forts, on emploiera les laxatifs et les émolliens. Si le travail dentaire est pénible et qu'il ne survienne pas de diarrhée, évacuation alvine qui a ordinairement lieu pendant la dentition, même chez les animaux, on purgera avec de légers minoratifs, pour dériver, en stimulant le système nerveux de la vie organique.

Si l'enfant est atteint de congestion cérébrale, accident qu'on reconnaît à un état de somnolence, d'assoupissement et d'abattement continuels, on posera quelques sangsues derrière les oreilles, on recommandera les pédiluves, et des vésicatoires à la partie postérieure de la tête, surtout si l'enfant a eu des éruptions du cuir chevelu ou de la face qui se sont supprimées. Dans le cas de convulsions, on aura recours aux antispasmodiques, aux aromatiques, aux calmans et aux narcotiques, principalement sous forme de bains. Quand il se déclare des maladies étrangères à la dentition, il faut les combattre de la même manière que lorsqu'elles apparaissent à d'autres époques de la vie.

Le genre de nourriture que l'on donne aux enfans contribue à faciliter le travail de la dentition, en les conservant dans un état de vigueur et de santé.

Le lait, qui est leur principal aliment, doit être très pur, et surtout de facile digestion ; c'est pour-

quoi l'on choisira, d'après la force digestive de leur estomac, soit le lait de vache, soit celui d'ânesse ou de chèvre.

Pour alimens solides on recommandera les biscotes, ou des croûtes de pain séchées au four et trempées dans du bouillon de bœuf ou de poulet : on pourra en même temps conseiller l'usage des gelées animales, surtout celui des gelées végétales, telles, par exemple, que la gelée de pomme, etc. J'ai obtenu de grands avantages des crèmes de riz et de fécule, pour le rétablissement de plusieurs enfans qui avaient dépéri en nourrice.

L'eau d'orge coupée avec du lait, ou l'émulsion d'amande douce, est préférable à toute autre boisson. On peut de temps en temps donner de l'eau rougie, et même du vin pur, mais avec réserve. Si l'enfant va difficilement à la garde-robe, on prescrira le miel dans les breuvages, et on entretiendra la liberté du ventre avec des lavemens faits avec la décoction de son ou de graine de lin. On doit en outre joindre les soins de propreté, et donner, s'il se peut, à l'enfant, lorsque les parens sont dans l'impossibilité de le garder auprès d'eux, une seconde mère qui le soigne et le traite avec douceur, sans le brusquer ni le contrarier. On choisira pour son habitation un endroit élevé, aéré, et bien exposé au soleil; il faudra surtout le promener pen-

dant les beaux jours, afin qu'il respire un air pur et vivifiant.

Lorsque l'enfant souffre par trop des gencives, on conseille l'usage des hochets; mais on en évitera surtout l'abus, parce que l'enfant l'ayant sans cesse dans la bouche, il se sécrète une trop grande quantité de salive qu'il avale, ce qui surcharge son estomac et rend les digestions pénibles. Lorsque les gencives s'opposent trop fortement à la sortie des dents, on emporte avec le bistouri toute la portion de gencive qui en recouvre le sommet.

Quant aux dents de la seconde dentition, il faut extraire celles de lait lorsqu'elles mettent obstacle à leur sortie, afin d'éviter que les premières n'affectent une direction vicieuse, ou qu'elles ne restent ensevelies dans leurs alvéoles; par le secours de cette opération, on évitera les doubles rangées de dents.

Accidens occasionnés par la sortie des dents de sagesse.

L'éruption des dents de sagesse, ou dernières grosses molaires, peut donner lieu à des accidens fâcheux, qui sont surtout déterminés par leur situation aux extrémités des arcades dentaires, comme l'explique M. le docteur Delabarre dans son Odontologie, ou Observations sur les dents humaines. Voici comment il s'exprime. « En général, la sortie

« de ces dents est incommode ou douleureuse,
« parce qu'elles se trouvent tellement près du centre
« du mouvement du levier, qu'elles forcent l'angle
« de la mâchoire inférieure à se rapprocher encore
« davantage de quatre-vingt-dix degrés; sans cela,
« pour peu qu'elles alongeassent, elles empêche-
« raient la bouche de se fermer suivant l'ordre na-
« turel, qui veut que toutes les dents se touchent.
« Elles forment donc dans le fond de la bouche une
« espèce de coin qui oblige la mâchoire inférieure à
« prendre une nouvelle forme; et si on réfléchit
« qu'à dix-huit ans cet os a une grande consis-
« tance, que les gencives sont d'un tissu plus serré,
« que d'ailleurs ces dents (celles de la mâchoire
« inférieure) sont pressées entre l'apophyse mon-
« tante, ou coronoïde de cette mâchoire, et la dent
« molaire qui vient à douze ans, on se rendra raison
« des causes de la douleur et des accidens que leur
« sortie détermine quelquefois, tels que les fluxions,
« les engorgemens des parotides et des tonsilles, les
« douleurs le long du bord mousse de la mâchoire
« inférieure, les abcès, les migraines, et quelquefois
« la surdité du côté du siége du mal ». Dans certains cas, on est obligé d'extraire la dent grosse molaire voisine pour remédier à ces accidens, comme le même auteur rapporte l'avoir fait plusieurs fois avec succès. C'est au médecin à juger ce

qu'il doit faire, d'après une saine observation des symptômes existans.

De l'odontalgie.

L'odontalgie ou douleur de dent est une douleur aiguë, violente et insupportable, déterminée par l'irritation, le tiraillement ou le déchirement des organes sensitifs. Le siége de la douleur existe généralement dans le corps des dents auxquelles les malades la rapportent presque toujours. Les causes les plus fréquentes de l'odontalgie sont la carie des dents, leur extraction, leur brisement ou fracture, leur luxation, et la formation d'abcès dans les cavités alvéolaires; enfin toutes les causes irritantes susceptibles d'atteindre les nerfs qui se distribuent aux organes de la mastication.

Avant de parler de la douleur des dents, il faut se rappeler que ces organes sont doués d'une très grande sensibilité, qui est surtout démontrée par une sensation plus ou moins vive que fait éprouver le chaud ou le froid, aussitôt qu'ils en sont impressionnés. Le frottement violent d'un corps dur entre les dents produit un sentiment très désagréable, connu sous le nom de grincement. Ce sentiment n'est pas seulement le résultat de l'agacement des nerfs dentaires, mais bien de tous les nerfs en général : aussi ce phénomène s'observe-t-il particulièrement chez

les personnes d'une grande susceptibilité nerveuse. La douleur odontalgique peut être ressentie dans une ou plusieurs dents à la fois : elle est souvent si vive, que le malade ne sait à quelles dents la rapporter, quoiqu'il n'y en ait réellement qu'une affectée. Cette aberration de sensibilité tient à la disposition anatomique des nerfs dentaires, comme je vais le démontrer.

Les nerfs dentaires supérieur et inférieur sont deux branches du nerf trifacial, qui, à leur origine, ne forment qu'un seul cordon nerveux avec l'ophthalmique, connu sous le nom de cinquième paire cérébrale. Ces nerfs parcourent les mâchoires, et fournissent des filets nerveux qui pénètrent dans les cavités dentaires et se ramifient dans la membrane qui les tapisse ; ensuite, par leur terminaison, ils s'anastomosent du côté opposé avec leurs semblables. On peut donc facilement comprendre, d'après les rapports sympathiques qui résultent de l'arrangement de ces nerfs, comment la douleur peut, non seulement se faire sentir dans les dents circonvoisines, mais encore dans celles du côté opposé, et même de la mâchoire correspondante.

L'irritation des nerfs dentaires peut se propager aux diverses parties de la face, et déterminer d'autres inflammations, telles que celle connue sous le nom

vulgaire de fluxion. Cette inflammation est caractérisée par la rougeur, la tension et l'enflure du visage; le malade éprouve de la chaleur, des élancemens, et une fièvre légère : parfois il se forme des abcès dans l'épaisseur des joues, qui peuvent donner lieu à des fistules salivaires, comme j'en ai vu récemment un exemple chez un homme de cinquante ans environ, qui s'était brisé, en tombant, toutes les molaires du côté droit. Cette maladie était la suite de la carie des racines restées dans les alvéoles, et qu'on avait négligé d'extraire. La présence de ces racines, appelées chicots, dans les cavités alvéolaires produit aussi quelquefois l'inflammation du périoste maxillaire, la formation d'abcès, et la carie des mâchoires.

L'odontalgie est le plus fréquemment la suite de la carie des dents; et les douleurs que le malade éprouve sont proportionnées à la destruction du tissu dentaire, qui met à découvert les filets nerveux, de manière à être impressionnés directement par les corps extérieurs, et sur-tout par les alimens qui s'introduisent dans le corps de la dent. Après l'extraction des dents, il est assez fréquent de voir survenir, outre l'odontalgie, l'inflammation de l'oreille, de l'œil, du pharynx, etc.; complication résultant des rapports sympathiques des nerfs dentaires avec les autres parties de la face. Ce phéno-

mène provient des nombreuses anastomoses de tous les nerfs de la tête.

L'inflammation de l'oreille a souvent lieu pendant l'éruption des dents de sagesse, ainsi qu'après leur extraction; elle est déterminée par le voisinage réciproque de ces organes. Lorsqu'on a extirpé une des dents canines supérieures, dont les racines sont très longues, il survient quelquefois de la douleur, et même de l'inflammation aux organes de la vision; ce qui a fait croire au vulgaire trop crédule que l'on risque d'arracher l'œil en extirpant ces dents, auxquelles, pour cette raison, il donne le nom d'œillères: mais il est de toute impossibilité de tirailler le globe de l'œil, attendu que ces accidens inflammatoires ne sont que la suite de l'irritation des nerfs incisifs, branches des nerfs sous-orbitaires, qui sont très voisins de cet organe sensitif.

J'ai soigné un jeune homme d'une angine gutturale aiguë qui avait été déterminée par l'irritation des nerfs dentaires et la déchirure des gencives, provenant de l'ébranlement d'une dent molaire qu'un chirurgien dentiste n'avait pu lui arracher, quoiqu'il s'y fût repris plusieurs fois.

Traitement. Lorsque l'odontalgie a pour cause la carie des dents, il faut les extraire; mais on ne doit le faire que lorsqu'il n'y a plus de symptômes

inflammatoires : aussi se gardera-t-on bien d'opérer quand il existera une fluxion.

Les moyens indiqués pour calmer la douleur des dents, lorsqu'elles sont cariées et que le malade répugne à être opéré, sont de cautériser le nerf avec le cautère actuel, du beurre d'antimoine (chlorure d'antimoine), ou des acides minéraux concentrés, tels que les acides nitrique, sulfurique, muriatique (hydrochlorique), etc., qui produisent à la longue la nécrose de la dent et en déterminent la chute.

On se sert encore des teintures alkooliques et des huiles essentielles de girofle, de cannelle, de menthe, etc., dont on imbibe un peu de coton que l'on introduit dans la dent par l'ouverture formée par la carie; mais ces moyens sont moins efficaces que la cautérisation. Quelques praticiens agissent en stupéfiant le nerf dentaire par l'emploi des opiacés, tels que le laudanum liquide, etc., dont on verse une goutte dans la cavité dentaire. On peut en outre faire usage des lotions émollientes et calmantes, et, dans le cas de complication inflammatoire, prescrire les différens moyens indiqués pour combattre l'inflammation.

De la suppuration interne des dents.

La membrane qui tapisse l'intérieur des dents, surtout les molaires, s'enflamme parfois et laisse

exsuder une certaine quantité de pus qui remplit la cavité de la couronne. On est averti de cet accident par les vives douleurs que le malade éprouve sans qu'on puisse savoir de quelles dents elles proviennent, lorsqu'il n'existe point de carie; mais quand on examine attentivement, on découvre, vers le sommet de la couronne, une teinte brunâtre, plus ou moins foncée, qui est déterminée par la transparence de l'humeur sanieuse au travers de l'émail. Le seul remède est d'extraire la dent malade, dans laquelle on trouve, quand on la brise avec un marteau, une sanie purulente qui répand une mauvaise odeur.

De la carie.

La carie est une perte de la substance des dents produite par la suppuration ou l'ulcération de leur tissu. Les causes de cette affection sont difficiles à reconnaître; cependant on a remarqué que dans certains pays elle est endémique, et tient à la nature des eaux dont les habitans font usage, ainsi qu'à un vice atmosphérique de l'air, provenant surtout des exhalaisons marécageuses. Parmi ces causes on peut ranger l'exposition habituelle à l'émanation de substances irritantes et putrides, l'usage trop fréquent des acides et des mauvais alimens, et la constitution débile du sujet.

L'ulcération produite par la carie affecte une forme plus ou moins régulière ; elle attaque presque toujours la couronne, et plus rarement les racines des organes dentaires. Les parties des dents le plus généralement affectées sont les côtés des couronnes qui se correspondent, surtout ceux des incisives; ce qui provient sans doute de ce que les alimens séjournent ordinairement dans ces endroits.

Lorsqu'on est appelé à examiner la bouche d'une personne atteinte de carie, il faut d'abord observer si elle est superficielle ou profonde; cependant, comme les progrès de cette maladie ne se font que par degrés, je crois nécessaire, pour la bien décrire, de la prendre à son origine.

La carie commence à l'extérieur de la couronne, par un petit point noirâtre qui n'attaque que la partie superficielle de la substance émaillée. Peu à peu elle étend ses ravages en largeur et en profondeur, la portion dentaire en est envahie et forme une cavité légèrement creuse; bientôt la substance éburnée est attaquée, perforée, et la carie pénètre enfin jusque dans l'intérieur de la dent dont elle détruit entièrement la couronne, si l'on ne s'oppose à ses progrès par l'extraction ou par tout autre moyen. Quand elle est parvenue à la cavité dentaire, le malade est tourmenté par des douleurs odontalgiques violentes; et il s'écoule par l'ouverture qu'elle

forme un pus fétide et noirâtre qui rend l'haleine infecte. Ce n'est que dans le cas de fracture que la carie envahit de suite la cavité dentaire.

Quand la carie attaque les racines des dents, sa marche est la même que pour la couronne; mais elle est plus rapide, parce que la substance éburnée s'ulcère plus facilement que l'émail : elle fait aussi éprouver de plus vives douleurs. Cette ulcération est ordinairement déterminée par le trop long séjour des substances alimentaires et du tartre entre la gencive et le collet des dents, qui sont alors déchaussées.

Certains chirurgiens ont avancé que la carie était contagieuse par le contact immédiat : il est vrai que les dents qui touchent à celles qui sont attaquées de carie en sont très souvent atteintes; mais ce phénomène est-il la suite de la contagion, ou de la disposition des dents à se carier lorsque cette maladie est déclarée; ou bien provient-il plutôt de causes déterminantes devenues alors plus actives? je laisse aux praticiens à prononcer.

Traitement. Toute dent cariée jusqu'à sa cavité doit être arrachée, tant à cause des douleurs qu'elle fait éprouver que pour la difficulté qu'on aurait à en faire l'extraction plus tard; car, à mesure que la carie s'étend, la dent devient plus friable et finit par se découronner : d'où il résulte moins de prise

pour les instrumens, plus de difficulté pour l'opérateur, et de souffrance pour le malade.

Si la carie commence, c'est-à-dire, si elle n'occupe qu'une très petite étendue de la substance émaillée, on s'oppose à ses progrès en emportant la portion noirâtre.

Il arrive assez souvent que la carie marche avec lenteur, lors même qu'elle est parvenue dans l'intérieur de la dent : en ce cas, on en retarde les progrès, en la nettoyant et en la plombant ; ce qui empêche qu'il n'y séjourne du pus et des mucosités, ainsi que l'introduction de corps étrangers dans la cavité dentaire.

De l'érosion.

L'érosion est une ulcération du tissu dentaire, qui diffère de la carie en ce qu'elle n'est point noirâtre comme elle, qu'elle marche plus lentement et s'étend plutôt en largeur qu'en profondeur ; elle peut attaquer toutes les parties de la couronne. Cette ulcération se montre assez fréquemment sur la face antérieure des incisives, près de leur sommet, sur lesquelles elles forment de petites excavations, qui paraissent comme piquetées. Souvent l'érosion commence vers la partie inférieure de la couronne, près de son collet, qu'elle ronge superficiellement en se contournant ; d'autres fois c'est le sommet de la couronne qu'elle affecte et

ulcère entièrement en ne formant qu'une légère excavation.

Cette espèce de carie, lorsqu'elle attaque le tissu dentaire, comme je l'ai déjà dit pour les incisives, semble être stationnaire : au contraire, quand elle s'étend en largeur sans former de rugosités, sa marche est plus rapide.

Les causes de cette affection sont très difficiles à déterminer ; elles peuvent cependant être les mêmes que celles qui produisent la carie.

Lorsque l'érosion cause de la douleur, il faut extraire la dent qui en est le siége, ou bien essayer d'en arrêter les progrès par l'application du cautère actuel.

De la nécrose.

La nécrose est la gangrène ou la mort des os ; elle attaque plus promptement la substance compacte que le tissu spongieux. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que les dents, qui sont les corps osseux les plus durs que l'on rencontre dans l'économie, n'en sont que très rarement atteintes, quoiqu'une grande partie de leur étendue (la couronne) soit libre dans l'intérieur de la bouche, et exposée à l'action immédiate des corps extérieurs. Ce phénomène tient sans doute à la vitalité dont elles jouissent, et qui leur est dévolue par la présence des nerfs dans leur cavité : d'où il résulte que leur

nutrition est plus active, et que leur force de résistance aux lésions morbifiques est plus grande que dans les autres os. Aussi, d'après leur mode de vitalité, elles sont plutôt susceptibles de se carier que de se nécroser.

La cause la plus fréquente de la nécrose des os est la destruction du périoste et de la membrane médullaire, qui empêche les vaisseaux nourriciers de pénétrer la substance osseuse; quant aux dents, c'est celle du nerf dentaire et des vaisseaux qui arrête leur vitalité : aussi la nécrose de ces organes ne s'observe-t-elle ordinairement qu'à la suite de la cautérisation dans le cas de carie. La luxation peut encore y donner lieu, lorsque les nerfs et les vaisseaux ont été rompus à leur entrée dans les racines; ce qui arrive surtout quand l'ouverture par laquelle ils pénètrent est très petite. Dans la vieillesse, où les orifices des racines s'oblitèrent, les dents se nécrosent et sont chassées de leurs alvéoles, comme des corps étrangers.

On connaît la nécrose à l'insensibilité et à la friabilité des dents, qui finissent par vaciller et tomber en totalité ou en partie : lorsqu'elles gènent par trop, on peut les extraire; mais il faut le faire avec précaution, de peur de les briser.

Du ramollissement des dents.

Le ramollissement des dents provient de la décomposition ou de l'absorption du phosphate et du carbonate calcaire; il tient à une cause locale ou générale. Lorsqu'il est produit par l'action d'une substance mise en contact avec les dents, telle que les acides, ce phénomène est purement chimique: quand, au contraire, il dépend d'une affection générale, il est morbifique.

Le ramollissement vient-il de l'usage immodéré des acides, soit pour les nettoyer, soit employés comme assaisonnement, il faut recommander de ne plus s'en servir. S'il est occasionné par un vice général, tel que le scrophule et le scorbut, qui tendent à décomposer tous les tissus en éteignant leur vitalité, on doit combattre ces maladies par les remèdes appropriés. Il est à remarquer que la salive acquiert, dans certaines circonstances, la propriété de ramollir le tissu dentaire.

Si le ramollissement tient à la débilité du sujet, il faut prescrire les excitans, les toniques et les lotions fortifiantes, afin de réveiller la vitalité.

De l'ébranlement des dents.

Deux causes peuvent produire l'ébranlement des dents. L'une est mécanique, et le résultat de la lésion des corps extérieurs, tel que des chutes, des

coups, etc. : on peut y joindre l'ébranlement des dents de lait par la pousse des dents secondaires. L'autre est morbifique et tient à différentes maladies : celles qui y donnent ordinairement lieu sont le scorbut, le scrophule, la syphilis, l'usage prolongé des mercuriaux, une constitution faible et débile, la vieillesse. Il faut de plus ajouter à ces causes le déchaussement des dents, l'ulcération des gencives, et la formation d'abcès dans les cavités alvéolaires.

Cette lésion peut être encore la suite du développement de tumeurs fongueuses, vésiculeuses et cancéreuses dans le fond des alvéoles, immédiatement placées au dessous des racines des dents qu'elles chassent devant elles. On ne peut reconnaître ces tumeurs, lorsqu'elles n'ont qu'un petit volume, qu'après l'extraction des dents.

On remédie à l'ébranlement en recommandant le repos des mâchoires, et en ne faisant prendre au malade que des alimens liquides et de peu de consistance. Quand il dépend d'une affection générale, on combat la maladie existante: dans le cas de fongus, et lorsque le malade est souffrant, on fait l'extraction des dents et l'excision des tumeurs.

De la fracture des dents.

La fracture des dents est une solution de continuité toujours accidentelle, et produite par des

coups ou par des efforts violens exercés sur des corps solides placés entre les arcades dentaires. Elle peut s'effectuer en deux sens, soit longitudinalement, soit transversalement.

La couronne des dents est seule susceptible de se fracturer par le choc des corps extérieurs, à moins que la mâchoire ne le soit en même temps. La fracture des racines n'a ordinairement lieu que lors de l'extraction des dents, surtout quand elles sont barrées, c'est-à-dire que leurs racines sont contournées en forme de crochet.

Les dents peuvent être fracturées en partie ou en totalité. Des deux substances qui composent la couronne (l'émail et la substance éburnée), il arrive souvent que la fracture ne s'effectue que sur la première, qui se sépare de la portion osseuse: parfois elle s'étend jusqu'à la cavité dentaire; alors les deux substances sont atteintes. Quand la fracture est complète, la dent est découronnée, et il ne reste plus que la racine.

Dans le cas de carie ou de nécrose, les dents sont d'autant plus faciles à se fracturer, qu'elles sont alors plus friables.

Lorsqu'elles sont fracturées partiellement, il faut limer les aspérités et les parties tranchantes qui résultent de la solution de continuité; autrement elles pourraient érailler les joues, et déchirer ou ulcérer

la langue : si la dent est découronnée et fait éprouver de la douleur, il faut faire l'extraction de la racine.

De la luxation des dents.

On appelle luxation des dents leur déplacement déterminé par un effort quelconque, qui change leur situation naturelle.

Rappeler les dents luxées à leur première situation et les y maintenir, est la seule indication que j'aie à donner.

De la direction vicieuse des dents sur les bords alvéolaires.

En parlant des accidens qui accompagnent la dentition, j'ai dit que la résistance que peuvent opposer les dents de lait à la sortie des dents secondaires leur fait prendre quelquefois une direction contraire à l'ordre naturel, et par conséquent trouble l'harmonie du visage. Comme il existe des moyens de remédier, dans certains cas, à cet accident, il est nécessaire d'en parler de nouveau.

Lorsque les dents de lait restent sur le bord alvéolaire, les dents secondaires, ne pouvant suivre la route qui leur est tracée par la nature, se portent en avant ou en dedans ou de côté, de manière à former une double rangée ; ou bien, si les dents de lait viennent à tomber après avoir résisté, les dents

secondaires, d'après leur mauvais arrangement, sont disparates à la vue et gênantes pour la mastication.

On peut prévenir cet arrangement vicieux des dents en faisant l'extraction de celles de lait, quand elles tardent à tomber; mais il ne faut s'y décider qu'après un examen attentif, parce qu'assez souvent, dans cette éruption contre nature, en se hâtant trop, on risquerait d'arracher certaines dents de lait qui pourraient favoriser la sortie naturelle des dents secondaires. On ne doit pas non plus les extraire avant qu'elles ne vacillent dans leurs alvéoles. Je citerai ici la méthode du docteur Delabarre, praticien consommé dans cette branche de l'art de guérir.

1° « Oter les incisives de lait à mesure qu'elles « branlent, une à une, et seulement quand celles « de remplacement s'annoncent sensiblement.

2° « Ne point enlever les canines de lait dans « l'intention de placer les incisives de deuxième « pousse, attendu que ces quatre incisives, mal ran-« gées en apparence, élargiront bientôt la portion « de cercle de la mâchoire qu'elles occupent, et « que tel enfant qui annonçait des dents mal rangées « à huit ans, les aura très bien à douze.

3° « Enlever les petites molaires de lait, seule-« ment lorsque celles de seconde pousse les font

« vaciller, ce qui arrive ordinairement vers l'âge de « dix à douze ans, et conserver ces molaires le plus « tard qu'on peut, même quand l'enfant en souffre, « ce qui est très ordinaire dès l'âge de quatre à cinq « ans, et ne point perdre de vue que, ces dents « n'étant remplacées qu'à dix ans ou environ, on « s'expose à offenser le germe des dents adultes, « lequel est placé entre leurs racines et dont elles « protègent le développement. J'engage, au lieu de « les ôter, d'employer quelques moyens calmans, « pour apaiser la douleur : on fait ensuite plomber « la dent, afin d'attendre l'époque naturelle de sa « chute. »

Il peut arriver, sans qu'il y ait vice de conformation des mâchoires, que des dents du maxillaire inférieur se croisent avec celles des supérieurs, de manière à passer devant, comme on l'observe chez les chiens carlins. On parvient quelquefois à remédier à ce vice au moyen d'un instrument que M. Catalan fils, qui en est l'inventeur, a nommé *plan incliné ;* mais malheureusement on n'y réussit que très rarement et encore très difficilement.

Parfois les dents sont très serrées les unes contre les autres, et donnent lieu à la pression, au gonflement et au saignement des gencives ; le malade éprouve de la douleur, de la chaleur, et un sentiment de constriction fort incommode. On y obvie

en arrachant une ou plusieurs dents, ou en limant les espaces interdentaires.

De la malpropreté des dents. — Du limon et du tartre.

Dans l'état de malpropreté, les dents se recouvrent d'un enduit plus ou moins épais, plus ou moins consistant et dur, qui semble faire corps avec leur tissu. Le limon et le tartre sont les matières qui s'y attachent le plus ordinairement. Les dents peuvent aussi être enduites par des corpuscules ambians, provenant de la pulvérisation de substances devenues plus légères que l'air, telles que la poussière, la farine, etc., etc.

Le limon est une substance grisâtre, molle et pulpeuse, qui se loge particulièrement, de même que le tartre, dans les espaces interdentaires et au bord des gencives. Cette matière, vrai signe de malpropreté, provient généralement des alimens qui se mêlent avec un fluide glutineux contenu dans la salive. Il suffit, pour l'enlever, de se rincer la bouche après le repas, et de se nettoyer de temps en temps les dents avec une brosse.

Le tartre est une substance calcaire d'une teinte jaunâtre plus ou moins foncée, nommée phosphate de chaux, qui s'attache à la surface des dents au moyen d'une matière glutineuse à laquelle

elle est unie, et qui est un mucilage animal, contenu, de même que le tartre, dans la salive.

L'enduit des dents par le tartre ne s'observe que rarement chez les enfans, attendu qu'à cet âge les os, étant encore cartilagineux, s'approprient tous les sels calcaires qui circulent dans l'économie avec les fluides animaux, à moins qu'une maladie, telle que le scorbut, ne tende à les ramollir. Ce n'est qu'à partir de vingt à vingt-cinq ans environ, que le tartre commence à attaquer sensiblement les organes de la mastication; car alors l'ossification est achevée, et il peut exister un excès de phosphate calcaire dans les fluides circulatoires. Dans la vieillesse surtout, où les sels terreux abondent, on voit les dents se recouvrir de tartre, parce qu'à cette époque de la vie la salive contient beaucoup de sels à base calcaire. L'usage des eaux salines peut aussi contribuer à la formation du tartre.

Lorsque le tartre n'existe qu'en petite quantité et qu'il n'adhère que légèrement aux dents, on peut le faire disparaître en employant des poudres, des opiates et des acides végétaux étendus, et en frottant avec une brosse. Mais quand il s'amasse par couches épaisses et qu'il tient fortement, on en fait l'ablation avec les instrumens nécessaires à cette opération : autrement il en résulterait des accidens plus ou moins graves pour les dents et les gencives,

tels que le déchaussement des dents lorsque le tartre s'interpose entre leur collet et les gencives, l'ulcération de ces dernières, l'envahissement des dents par une couche de tartre si épaisse, qu'elle ferait paraître les arcades dentaires comme formées d'une seule pièce, etc. Dans ces différens états, la bouche exhale toujours une odeur fétide.

Des maladies des mâchoires.

Les maladies des mâchoires sont les abcès, les fongus, l'ostéosarcome, la carie, la nécrose et la luxation. Je ne parle dans cet ouvrage des maladies qui attaquent les os maxillaires, que parce qu'elles peuvent entraîner la perte des dents, et seulement afin que le chirurgien dentiste puisse les reconnaître : aussi ne les décrirai-je chacune que succinctement.

Des abcès.

On donne le nom d'abcès à toute tumeur circonscrite, formée par une collection purulente.

Les abcès qu'on rencontre aux mâchoires peuvent se manifester entre leur bord alvéolaire et les gencives, dans leurs alvéoles et dans leurs sinus maxillaires. Ceux qui se forment entre le bord alvéolaire et les gencives donnent naissance à de petites tumeurs oblongues, qui sont toujours la suite d'une légère inflammation, et n'offrent rien de dangereux:

on doit cependant y porter attention, parce qu'il arrive assez souvent qu'elles dégénèrent en fistules, d'où s'écoule, pendant un certain temps, une petite quantité de pus; ensuite le trou fistuleux se ferme; il se fait une nouvelle collection purulente, puis le trou se rouvre, etc. : on remédie à cette incommodité, comme je l'ai très souvent pratiqué avec succès, en agrandissant l'ouverture avec le bistouri. Si cette affection dépend de la carie des dents, ou de racines qui seraient restées après une fracture, on fait l'extraction de ces parties osseuses.

On reconnaît la présence du pus dans les alvéoles à la douleur que le malade éprouve, surtout lorsque l'on presse sur la dent, et à un sentiment de fluctuation quand la dent vacille : si elle reste immobile, il est facile de se tromper sur le diagnostic de ces collections purulentes; mais s'il se forme un petit bourlet autour du collet de la dent, et s'il s'amasse du pus entre le collet et la gencive, on ne peut alors être en doute sur le diagnostic, et on facilite la sortie du fluide purulent. Quand le malade souffre par trop, et que l'écoulement du pus ne peut se faire convenablement, on a recours à l'extraction de la dent.

Les abcès des sinus maxillaires sont des collections de pus dans ces cavités, déterminées par l'inflammation de la membrane qui les tapisse : on leur

donne issue en arrachant la deuxième petite molaire et la première grosse, dont les racines pénètrent très souvent dans ces sinus. Lorsqu'elles n'y communiquent pas, ou bien que l'ouverture est trop étroite, on achève l'opération avec un instrument perforatif, au moyen duquel on parvient dans la cavité maxillaire.

Des fongus.

Les fongus sont des espèces de végétations de la membrane qui tapisse le fond des cavités alvéolaires, et qui, à mesure qu'ils se développent, font éprouver de la douleur, et tendent à chasser les dents sous lesquelles ils se trouvent. On obtient leur guérison en faisant l'extraction de la dent, et en extirpant et cautérisant le fongus.

Un cas pathologique assez remarquable, qui m'a été communiqué par plusieurs praticiens, est la formation d'une petite ampoule vésiculeuse, remplie d'un fluide séreux, située au-dessous des racines. Elle fait beaucoup souffrir, et vient avec la dent lorsqu'on en fait l'extraction.

Des polypes.

Les polypes sont des tumeurs d'une consistance variable, formées de tissu cellulaire, de tissu fibreux, de vaisseaux sanguins, et de matière gélatineuse plus ou moins concrétée et en proportions diverses, qui

se développent dans les fosses nasales et dans les sinus maxillaires.

Les polypes que l'on rencontre dans les fosses nasales sont ordinairement des tumeurs molles et innocentes que l'on extirpe avec des pinces ; mais lorsqu'ils sont d'une nature consistante, qu'ils occupent les sinus maxillaires et deviennent volumineux, ils distendent ces cavités à un tel point, que les maxillaires se déforment et défigurent la personne qui en est atteinte. La mastication devient alors pénible, les dents correspondantes aux tumeurs changent de situation et finissent par tomber. Cette maladie est du ressort de la grande chirurgie.

De l'ostéosarcome.

On donne le nom d'ostéosarcome à une dégénérescence cancéreuse du tissu osseux, dont les causes sont ordinairement inconnues.

L'ostéosarcome des mâchoires est caractérisé par la transformation de leur tissu osseux en une matière molle, lardacée et carcinomateuse. Cette désorganisation des os, qui est très dangereuse, puisqu'elle peut donner la mort, est de la plus grande importance à reconnaître pour le chirurgien dentiste, afin qu'il n'essaie point de faire des opérations dans la bouche ni d'y placer des râteliers lorsque cette cruelle affection existe, parce qu'il ne ferait qu'aug-

menter le mal et donner à l'ostéosarcome plus de tendance à s'ulcérer. Il doit, aussitôt qu'il est averti de sa présence, envoyer le malade auprès d'un chirurgien expérimenté, d'après ce précepte d'Hippocrate sur cette affection : *Noli me tangere.*

De la carie des mâchoires.

La carie est la suppuration du tissu osseux, qui en amène l'érosion et la perte avec écoulement d'un liquide sanieux dont la couleur et l'odeur offrent beaucoup de variétés ; elle attaque principalement la substance spongieuse, et peut être déterminée par le brisement de l'os alvéolaire, à la suite de l'extraction des dents.

De la nécrose des mâchoires.

La nécrose, la mort ou la gangrène partielle des mâchoires, est souvent le résultat des affections scrophuleuses, et surtout des maladies vénériennes anciennes. Dans cette affection, une portion des maxillaires, se sépare au moyen d'une suppuration sanieuse et infecte, et prend alors le nom de *séquestre*.

De la luxation de la mâchoire inférieure.

La luxation de la mâchoire inférieure a lieu toutes les fois qu'elle est portée en bas et en arrière, de manière que ses condyles abandonnent les cavités glénoïdes, et glissent au-dessous de l'apophyse trans-

verse du temporal, en se portant en avant et en haut dans la fosse zygomatique, où ils font une saillie remarquable, le corps de la mâchoire étant fixé en bas et en arrière par les muscles abaisseurs. Dans cet état, les capsules sont fortement distendues, et parfois déchirées; la bouche est ouverte outre mesure, et la mâchoire ne peut plus être rapprochée de la supérieure.

Cet accident est ordinairement la suite des forts abaissemens de la mâchoire produits par le bâillement ou l'introduction d'un corps volumineux dans la bouche. Ce déplacement articulaire serait très fréquent chez les enfans, qui ne connaissent point le juste rapport entre la grandeur de leur bouche et le volume des corps qu'ils veulent y introduire, si la nature n'y eût sagement pourvu : aussi observe-t-on que les branches de la mâchoire inférieure à cet âge sont moins relevées sur son corps et qu'elles en ont presque la direction; d'où il résulte que le centre des mouvemens est toujours dans les cavités glénoïdes, que les condyles n'abandonnent jamais, quel que soit le degré d'abaissement de la mâchoire.

On réduit la luxation de la mâchoire inférieure en frappant fortement avec la paume de la main sur la partie moyenne et inférieure de son corps, en dirigeant l'effort de bas en haut et d'arrière en avant.

On est prévenu de sa réduction par un certain bruit que produisent les condyles en rentrant dans les cavités glénoïdes, la mâchoire inférieure étant subitement attirée vers la supérieure par la contraction des muscles élévateurs, c'est-à-dire les masseters, les ptérigoïdiens et les temporaux. Quand les mouvemens d'abaissement et d'élévation s'exécutent, on reconnaît alors que les parties sont bien remises dans leur situation naturelle.

Pour éviter que cet accident se renouvelle, on conseille au malade de garder le repos des mâchoires pendant un certain temps, et de se nourrir d'alimens peu consistans. Afin d'empêcher que le bâillement n'ait lieu, on applique un bandagee en forme de mentonnière, que l'on fixe sur le sommet de la tête.

CHAPITRE II.

THÉRAPEUTIQUE.

La thérapeutique est une branche de la médecine qui a pour objet le traitement des maladies. Elle comprend les opérations et les médicamens.

SECTION I.

DES OPÉRATIONS CHIRURGICALES.

On appelle opération l'action méthodique de la main, seule ou armée d'instrumens, pour prévenir,

pallier ou guérir les maladies. Le chirurgien doit être ambidextre, c'est-à-dire qu'il doit se servir, au besoin, de la main gauche aussi aisément que de la main droite.

Les opérations que l'on pratique sur les dents sont l'extraction, la luxation, la transplantation, l'emploi de la sonde, la cautérisation, le plombage, l'usage de la lime, la séparation, l'amputation, la perforation, le nettoiement, et la pose artificielle des dents.

De l'extraction des dents.

L'extraction est une opération par laquelle on sépare les dents des mâchoires, au moyen d'un effort qui surpasse la résistance que ces organes osseux opposent sur les bords alvéolaires. Comme la plupart des instrumens que l'on emploie sont des leviers, il est nécessaire, avant de décrire l'extraction, de donner une idée de la théorie du levier.

On appelle levier une tige inflexible appuyée contre un point fixe nommé point d'appui, et recevant dans un second point l'action d'une puissance pour vaincre une résistance placée en un troisième point; d'où vient que l'on observe quatre parties distinctes dans toute espèce de levier : 1° la résistance, qui est le fardeau ou le corps sur lequel on veut agir; 2° la puissance, ou la force que l'on emploie

pour vaincre la résistance; 3° les bras du levier, qui sont les portions de la tige comprises entre la résistance et le point d'appui, et le point d'appui et la puissance; 4° le point d'appui, qui est le point solide et fixe sur lequel les bras du levier, égaux ou inégaux, se meuvent. L'arrangement différent de ces quatre parties constitue trois genres de levier :

1° Celui du premier genre, où le point d'appui est placé entre la résistance et la puissance;

2° Celui du second genre, où la résistance se trouve entre le point d'appui et la puissance;

3° Celui du troisième genre, où la puissance existe entre la résistance et le point d'appui.

Le but que l'on se propose généralement en employant un levier est de surmonter une résistance très grande avec une puissance très petite. D'après les trois genres de levier connus, comme la situation du point d'appui rend la puissance supérieure à la résistance, toutes choses étant égales d'ailleurs, et *vice versâ*, et que, selon la situation de la puissance et de la résistance, relativement au point d'appui, la puissance peut devenir moindre que la résistance, ces trois sortes de levier peuvent être disposées plus ou moins convenablement pour que la puissance l'emporte sur la résistance. C'est pourquoi il n'est pas indifférent de choisir le genre de levier le plus ſavorable, et de varier son point

d'appui sur la tige, afin d'être certain que la résistance sera vaincue. Citons pour exemple la balance, levier du premier genre le plus simple et le plus régulier (ses deux bras étant égaux), dans laquelle la puissance et la résistance doivent être égales pour que l'équilibre puisse avoir lieu. Aussi remarque-t-on que, lorsque la résistance et la puissance sont égales, si l'on rapproche le point d'appui de la résistance, la puissance l'emportera sur elle, le bras du levier compris entre le point d'appui et la puissance étant devenu plus long que le bras de la résistance : d'où résulte la preuve que plus le bras du levier est long du côté de la puissance, plus elle devient grande. Le levier du premier genre est, après celui du second genre, le plus favorable pour vaincre de grandes résistances.

Le levier du second genre, où la puissance se trouve à une extrémité, le point d'appui à l'autre, et la résistance intermédiaire, est le plus favorable, lorsque la résistance l'emporte sur la puissance. Les avirons et les rames qui servent à faire avancer les bateaux et les navires, donnent l'exemple de ce levier. La puissance est à la poignée, le point d'appui à l'autre extrémité de l'aviron qui plonge dans l'eau, et la résistance, produite par le navire, entre le point d'appui et la puissance, à l'endroit où l'aviron se trouve fixé.

Le levier du troisième genre est le plus défavorable, la puissance étant placée entre le point d'appui et la résistance, ce qui l'empêche de pouvoir être employé avantageusement lorsque la résistance est plus grande que la puissance : tels sont la plupart des leviers animaux formés par les os, comme la mâchoire inférieure, qui est un levier coudé double du troisième genre. Le corps de cet os, où sont placés les alimens pour être broyés, reçoit la résistance, l'articulation des condyles forme les points d'appui, et les muscles, qui sont placés entre le corps et les condyles de cet organe osseux, constituent la puissance.

La clef de Garengeot, le pélican, le levier, le pied de biche, sont des leviers du premier genre. Quant aux pinces et au tirtoir, etc., ce ne sont que des instrumens intermédiaires entre la puissance et la résistance, et moins favorables que les premiers, parce que l'opérateur, manquant souvent de point d'appui, est obligé, pour extraire les dents, de faire un effort considérable.

La clef est un levier compliqué, composé d'un crochet mobile dirigé transversalement sur une surface plane et à peu près quadrilatère, appelée panneton, lequel est placé à l'extrémité d'une tige d'acier, terminée à l'autre extrémité par un manche qui lui est perpendiculaire, et que l'on saisit dans

la main quand on veut opérer. Le crochet serre la dent qui est la résistance; le panneton forme le point d'appui, et à l'extrémité de la tige, où se trouve le manche, s'adapte la puissance.

Quand on se sert de la clef pour extraire une dent, il est important de bien faire attention à sa construction, parce que l'effort qui doit vaincre la résistance qu'oppose la dent peut être nul ou se transmettre de manière à la briser. C'est pourquoi cet instrument, qui est le plus généralement employé, ne doit pas seulement être construit pour être placé commodément dans la bouche, il faut encore que le crochet soit établi de telle sorte que l'on enlève la dent sans la fracturer, et que, pour éviter cet inconvénient, on puisse la soulever et la renverser lorsque l'on donne un tour de clef. D'après ce que dit avec raison M. le docteur Delabarre, les crochets, au lieu d'être construits en arc de cercle, comme on le fait encore trop souvent, doivent être forgés d'une seule pièce composée de deux parties, dont l'une s'adapte au panneton, et soit presque droite, et l'autre corresponde à la dent, et forme avec la première partie une espèce de coude descendant à angle droit, en décrivant un arc rentrant très léger. Cette forme donne en outre la facilité de placer son point d'appui comme on le juge convenable.

Le même praticien montre ensuite le désavantage des crochets courbes, et s'exprime ainsi : « L'extrémité fourchue d'un crochet, et qui décrit un « trop petit arc de cercle, a l'inconvénient d'abandonner le point où il est nécessaire qu'il reste fixe « pendant le mouvement de rotation du levier. Ce « n'est plus alors le bout du crochet qui soulève la « dent à son collet; mais le milieu de ce même crochet prend la dent sur le corps de la couronne, « et celle-ci se brise souvent au niveau de la gencive. »

Le panneton doit avoir une largeur et une épaisseur suffisantes pour former un point d'appui direct, sans blesser la membrane muqueuse qui tapisse les mâchoires. Il convient que la tige décrive dans son milieu une grande courbe, pour que les arcades dentaires ne gênent point l'application de la clef; il faut aussi que cette tige soit longue, parce qu'alors sa longueur augmente la force du levier, et permet à l'œil de suivre l'opération.

La clef peut servir à enlever toutes les dents et même les chicots; mais elle est préférable à tout autre instrument pour l'extraction des molaires, surtout de celles qui ont plusieurs racines. Pour ôter une dent, on place sur son collet, et très près de la racine, après l'avoir déchaussée, si le cas l'exige, l'extrémité du crochet que je viens de dé-

crire; puis on prend un point d'appui sur la mâchoire avec le panneton, que l'on a eu soin de garnir d'un linge pour ne pas contondre les parties molles; alors, quand on s'aperçoit, en tournant légèrement l'instrument, que la dent est bien prise, on donne un tour de clef de manière à en faire l'extraction en deux temps consécutifs et prompts, le premier pour la soulever, et le second pour la renverser. Le crochet peut être placé en dedans ou en dehors des arcades dentaires, selon qu'on le juge convenable à l'opération. Daus le cas où les dents seraient soudées avec les mâchoires, il faut, avant de se servir de la clef ou de tout autre instrument, détruire cette soudure au moyen d'un élévatoire.

Le pélican est un instrument qui agit à l'instar de la clef; sa construction est telle, que l'on peut placer son point d'appui où l'on veut: il est composé d'une tige d'acier qui se termine à ses extrémités par deux portions de cercle cannelées servant de points d'appui, et tenant lieu de pannetons; au milieu de la tige se trouve adaptée une autre tige d'acier, terminée par un crochet qui dépasse le panneton de chaque extrémité; cette seconde tige est mobile sur le reste de l'instrument, et sert à saisir la dent. Le pélican est loin d'offrir pour les opérations les mêmes avantages que la clef: aussi ne s'en sert-on maintenant que très rarement.

Le levier est une tige d'acier inflexible de la longueur de cinq pouces environ, dont une des extrémités s'applique à la résistance, l'autre à la puissance, et dont le point d'appui se trouve fort près de la résistance. On se sert de cet instrument pour enlever les racines ou chicots, et renverser les dents de sagesse, qui n'ont ordinairement qu'un groupe de racines réunies en forme de pivot court; souvent ces racines ne sont point entièrement développées. Une des extrémités du levier doit être placée entre les deux dernières molaires, de manière à trouver un point d'appui : ensuite, par un mouvement de bascule, on pousse la dent de sagesse en dehors, en arrière, et on la soulève de façon à lui faire quitter son alvéole en la renversant. Le crochet en *z*, qui facilite l'application de la clef, peut remplacer le levier dans certaines circonstances. Pour extraire les chicots, on place l'extrémité du levier entre les parois alvéolaires et les racines, et on soulève ces dernières par un mouvement de bascule.

Le pied de biche est une tige métallique bifurquée à l'une de ses extrémités; à l'autre est adapté un manche, et près de la première extrémité est un petit crochet adhérent, également bifurqué. On se sert de cet instrument pour extraire les racines, en plaçant son extrémité bifurquée entre elles et les alvéoles, et en prenant un point d'appui sur la mâ-

choire, près du crochet que j'ai dit exister sur la tige. Lorsque plusieurs racines tiennent ensemble, il faut placer entre elles l'extrémité du pied de biche.

Il est à remarquer que tous ces instrumens ont leur point d'appui fort près de la résistance, ce qui augmente la puissance du levier, comme je l'ai fait observer plus haut, le bras du levier correspondant à la dernière étant fort long.

Les pinces sont des instrumens propres à l'extraction des dents. Elles sont droites ou courbes : les premières servent à enlever les incisives et les canines, les secondes à arracher les molaires. Mais la clef est bien supérieure au davier ou pince courbe pour extraire les molaires, parce qu'avec le davier on doit craindre de les découronner en les serrant avec le bec recourbé de cet instrument, et de faire éprouver de vives douleurs au malade pendant l'opération, qui est fort longue, attendu que l'effort qu'exige la résistance est plus grand qu'avec la clef.

Les pinces droites sont préférables à la clef pour extraire les incisives et les canines qui n'ont qu'une racine en forme de pivot; ces racines, surtout celles des canines, sont parfois si longues, qu'on s'exposerait à fracturer la dent et l'os alvéolaire en se servant de la clef. Quand on fait l'extraction d'une de ces dents, on commence par la déchausser,

ensuite on saisit sa couronne en plein avec les mordans de la pince droite, puis on l'ébranle en tournant de droite à gauche et d'arrière en avant; enfin, par une secousse suivie d'une traction perpendiculaire, on la sépare de la mâchoire. Avec les pinces courbes ou daviers on saisit de même les molaires près de leur collet; puis, après les avoir ébranlées, on les emporte par un effort de traction convenable.

On conserve ordinairement les racines des incisives et des canines, que l'on perfore pour y placer des dents artificielles à pivot; il arrive quelquefois qu'on est obligé de les extraire à cause de la gêne ou de la douleur qu'elles font éprouver. Comme ces racines ne laissent le plus souvent aucune prise, et qu'elles sont même parfois recouvertes par la gencive, pour les enlever on préfère aux pinces droites ordinaires des pinces avec des mordans très pointus, que l'on enfonce entre les parois de la racine et l'alvéole, après avoir ébranlé la première avec un élévatoire; et aussitôt qu'on s'aperçoit que la racine est bien saisie, on l'extrait comme je l'ai indiqué en parlant des pinces droites. Lorsque les racines sont usées par le séjour des pivots des dents artificielles, elles s'amincissent à un tel point, qu'on ne peut les saisir sans les briser : dans ce cas, on a recours au tirtoir.

Le tirtoir est un instrument de forme conique,

et taillé en vis tranchante à partir du sommet jusqu'à la base. On le visse dans la cavité de la racine, qui cède alors facilement à un effort de traction: il faut observer que ces racines vacillent ordinairement, et sont difficiles à enlever, à cause de leur friabilité et du peu de prise qu'elles laissent aux instrumens.

Des accidens de l'extraction des dents.

Les accidens qui peuvent résulter de l'extraction des dents sont leur fracture et celle d'une portion des alvéoles, la déchirure des gencives et l'hémorrhagie.

La fracture des dents a lieu lorsqu'elles sont devenues friables, ou que l'on n'a pas eu soin de placer convenablement le point d'appui et le crochet de la clef. Pour éviter la fracture ou le découronnement, on place le crochet de la clef sur le collet de la dent, très près de l'alvéole, et le point d'appui sur la mâchoire du côté opposé: autrement, si le point d'appui et le crochet agissaient en même temps sur la couronne, l'effort que l'on ferait la séparerait de la racine; ce qui deviendrait un grand inconvénient pour le chirurgien, qui serait alors obligé d'extraire la racine, opération difficile et douloureuse pour le malade. Il faut de plus observer que l'on doit faire l'extraction des dents avant

que la carie n'ait trop étendu ses ravages, parce qu'elle les amincirait à un tel point, qu'elles se briseraient par la moindre pression.

La fracture de l'os alvéolaire a lieu quand on place le crochet sur une portion de la mâchoire. Il faut, pour obvier à cet accident, placer le crochet entre l'alvéole et le collet de la dent. Cette fracture est quelquefois inévitable, lorsque les racines sont contournées en façon de crochet : dans ce cas, on a lieu de craindre la suppuration de l'os maxillaire. Cette mauvaise disposition des racines peut aussi déterminer la fracture ou le découronnement des dents.

La déchirure des gencives n'est point dangereuse; une petite hémorrhagie et une légère inflammation en sont ordinairement la suite : on l'évite en séparant la gencive du collet de la dent avec un instrument convenable. Lorsqu'on extrait les dernières grosses molaires de la mâchoire inférieure, il faut prendre garde de placer trop bas le crochet, parce qu'on pourrait déchirer avec la membrane muqueuse un rameau du nerf maxillaire qui descend dans un sillon situé sur la mâchoire au-dessous de ces dents, ce qui donnerait lieu à des accidens fort graves.

L'hémorrhagie est une perte de sang causée par la rupture des vaisseaux sanguins. Il y a deux

espèces d'hémorrhagies qui peuvent résulter de l'extraction des dents: l'une produite par la division des capillaires sanguins; et l'autre déterminée par la rupture d'artérioles assez considérables relativement à la capacité des alvéoles.

La première a toujours lieu, mais n'est point à craindre; on la reconnaît au sang qui s'écoule par réseau de la partie qui en est le siége : elle cesse ordinairement d'elle-même; et lorsqu'elle dure trop long-temps, on l'arrête en injectant un liquide acidule ou astringent, ou bien en insinuant dans l'alvéole un peu de colophane réduite en poudre.

Il n'en est pas de même de la seconde. Le sang coule avec plus d'abondance; il est de couleur rouge et vermeil, et sort par jets saccadés et isochrones au battement des artères; et pour peu que l'hémorrhagie se prolonge, le malade faiblit: c'est alors qu'il faut se tenir sur ses gardes et se hâter de l'arrêter. Pour y parvenir, on introduit avec force dans l'alvéole, soit un bourdonnet de charpie, soit un morceau d'agaric de chêne ou d'amadou, soit de la cire: on peut encore se servir avantageusement d'un morceau d'éponge préparée, qui a la propriété de se gonfler dans l'humidité. Si l'hémorrhagie persistait après la chute de ces substances, on appliquerait un bouton de feu. Dans le cas de syncope, on réveille les sensations en faisant

respirer du vinaigre, de l'eau de Cologne ou de l'alkali volatil; mais il faut employer avec réserve ce dernier stimulant, parce qu'on pourrait prolonger l'état de syncope, et déterminer l'inflammation des fosses nasales, du larynx et des bronches. Quand il existe de la faiblesse, on rappelle les forces par des cordiaux, tels que le vin, etc.

De la luxation des dents.

On entend par luxer une dent la déplacer de sa situation naturelle par un effort de traction qui n'est pas suffisant pour la faire sortir entièrement de son alvéole, mais seulement pour rompre les vaisseaux et les nerfs qui s'introduisent dans ses racines. Lorsque la dent est déplacée, on la force à reprendre sa position première en pressant convenablement sur sa couronne.

Cette opération était autrefois en vogue pour arrêter les progrès d'une carie légère, et s'opposer aux douleurs que fait éprouver une dent lorsqu'elle est saine : mais comme il peut arriver que la rupture des vaisseaux et des nerfs ne soit pas complète, et qu'il survienne de l'inflammation, accompagnée d'une gêne insupportable, qui forcerait de recourir plus tard à l'extraction, il vaut mieux l'ôter de suite, et la remplacer par une dent artificielle ; on évite ainsi toute espèce d'in-

commodité à la personne qui vous accorde sa confiance.

De la transplantation des dents.

La transplantation des dents, qui n'est plus usitée de nos jours, consistait à remplacer une dent malade nouvellement extraite, par une dent saine récemment arrachée à un autre individu. Comme les accidens qui peuvent en résulter sont les mêmes que ceux de la luxation, et qu'il y a une espèce de barbarie à pratiquer cette opération, je n'en parle ici que pour faire connaître qu'elle a été mise en pratique. Quant à la luxation, on peut quelquefois la tenter; c'est au chirurgien dentiste expérimenté à reconnaître dans quelles circonstances il peut y avoir recours.

De la sonde.

Sonder est une opération par laquelle on s'assure de la profondeur d'une carie; elle se pratique avec une tige métallique, déliée et mousse à son extrémité, appelée sonde, que l'on introduit par l'ouverture que l'ulcération des dents a formée. On se sert encore de cet instrument pour nettoyer l'intérieur des dents, et pour détruire le nerf dentaire lorsqu'il fait éprouver de la douleur: la sonde, dans cette dernière circonstance, doit être aiguë à son extrémité.

De la cautérisation.

On appelle cautérisation une opération au moyen de laquelle on détruit une partie quelconque de l'économie par l'application du feu ou d'une substance caustique; en un mot, c'est brûler la partie sur laquelle on opère.

Les corps ou les substances dont on se sert pour cautériser sont appelés cautères, et se divisent en cautère actuel et en cautère potentiel.

Le cautère actuel, ou le feu, agit subitement sur la partie où il est appliqué, et la transforme en escharre : on se sert ordinairement, à cet effet, de tiges métalliques auxquelles on donne différentes formes, et que l'on fait chauffer à un degré plus ou moins élevé.

Le cautère potentiel agit au contraire lentement; mais ses effets sont plus certains, parce qu'il pénètre plus profondément dans la partie avec laquelle on le met en contact : on se sert pour ce genre de cautère, du beurre d'antimoine (chlorure d'antimoine), de la pierre à cautère ou potasse caustique (oxide de potassium), de la pierre infernale (nitrate d'argent), et des acides minéraux.

Pour ce qui concerne les maladies des dents, on a recours à la cautérisation, afin de détruire la portion nerveuse qui s'y distribue, lorsqu'elle fait éprou-

ver de vives douleurs, et de s'opposer en même temps aux progrès de la carie.

Lorsqu'on veut employer le cautère actuel, on fait rougir un instrument en acier que l'on plonge rapidement dans la cavité dentaire, de peur qu'il ne se refroidisse. Si ce genre de cautérisation ne suffit point, ou s'il effraie trop le malade, on introduit dans l'ouverture formée par la carie un mélange de pierre infernale et d'acétate de plomb en proportions égales, ou bien un petit morceau de pierre à cautère par dessus lequel on place un peu de coton que l'on retire aussitôt que l'effet qu'on désire est produit. Les acides minéraux, tels que l'acide nitrique, sulfurique, peuvent encore être employés avantageusement: on verse, à cet effet, et à plusieurs reprises, une goutte de ces acides dans la cavité dentaire.

Dans le cas d'érosion, on arrête cette maladie dans sa marche en desséchant plutôt qu'en cautérisant la partie malade; pour cela, on approche seulement un fer rouge de la partie érodée, sans l'appliquer immédiatement, à moins que le fer ne soit que chaud : l'on recommence cette manœuvre autant de fois qu'il est nécessaire.

Du plombage.

Plomber une dent, c'est en remplir la cavité avec

une substance métallique que l'on introduit de force, au moyen d'un instrument que l'on appelle plomboir, par l'orifice formé par la carie. On ne doit pratiquer cette opération que lorsque la carie n'est point sanieuse, et surtout lorsqu'elle n'est point susceptible de déterminer des fluxions; il faut encore que la cavité soit telle, que les substances qu'on introduit puissent y être retenues.

Les métaux que l'on met en usage sont des feuilles d'or, de platine, d'étain, un mélange de matières fusibles par le contact de la moindre chaleur, et qui se refroidit très promptement. Pour conserver l'agrément du visage, lorsque les incisives sont cariées, on se sert d'une composition qui fait corps avec le tissu dentaire et qui résiste à l'action de la salive; mais on ne peut que faiblement compter sur la solidité et la durée de cette composition.

Je citerai ici un procédé qui appartient à M. Delabarre, par lequel on peut éviter l'irritation du nerf dentaire. Il s'exprime ainsi : « Si la cavité de « la dent est grande, je fais une petite plaque en « or, concave, ainsi qu'un œil de couteau. Je place « cette petite plaque sur le nerf de la dent, et j'orifie « par dessus, où j'y mets de la composition. Les « dents remplies ainsi ne sont pas douloureuses, le « nerf est à l'abri de la pression. J'ai beaucoup de

« cliens qui en conservent depuis long-temps par « ce moyen très simple. »

De l'usage de la lime et de la séparation des dents.

On se sert avec avantage de la lime pour mettre les dents de niveau, enlever les aspérités et les parties anguleuses et tranchantes qui résultent de leur fracture partielle, ainsi que pour séparer les dents lorsqu'elles sont trop serrées.

M. le docteur Delabarre, lorsqu'il s'agit d'emporter une carie commençante, ou d'agrandir les espaces interdentaires, trouve de grands inconvéniens à se servir de la lime, et conseille la méthode suivante. Je laisse aux praticiens à juger de ce procédé opératoire.

« Jusqu'ici tous les auteurs qui ont traité de la « dentition indiquent que la lime est l'instrument « d'élection pour la séparation des dents. Certai- « nement il est des circonstances qui en exigent « l'emploi ; par exemple, s'il s'agit de séparer légè- « rement. Mais si la dent qu'on lime est cariée pro- « fondément, la lime fait des brèches épouvantables, « en ce qu'elle enlève le bon et le mauvais, et que « telle obliquité qu'on donne à la main pendant « l'opération, telle mince que soit la lime, on « ronge trop sur la partie antérieure de la dent, et

« souvent même on n'enlève pas toute sa carie : « alors la maladie ne se trouve pas guérie, et le « but de l'opération est manqué. Voici pourquoi « je me suis habitué à employer les burins aiguisés « et courbés en diverses manières, et bien trem- « pés. Je coupe la dent jusqu'où je présume qu'il « est nécessaire; je ménage tant que je peux la « table émaillée antérieure; j'enlève toute la carie en « arrière, et l'opération est certaine par ce nouveau « procédé. La lime irrite d'une manière tellement « désagréable, que bien des personnes font aban- « donner l'opération à moitié faite : le burin abrège « le temps de la douleur, il n'agace point, et le « patient en supporte l'emploi sans en être incom- « modé. »

De l'amputation des dents.

L'amputation des dents est la section complète de leur couronne, qu'on effectue avec un instrument tel que la scie, la lime, etc. Cette opération peut avoir lieu par fracture, surtout pour les incisives : dans cette circonstance, on n'a plus qu'à limer ce qui reste du corps de ces dents jusqu'à leur racine, de manière que les gencives puissent recouvrir le talon des dents artificielles à pivot. On a recours à l'amputation pour conserver les racines des dents incisives et canines, sur lesquelles on place les dents

artificielles à pivot. Comme la lime, d'après ce que j'ai dit, produit parfois un agacement si insupportable qu'on est obligé de suspendre l'opération, on cautérise le nerf, ensuite on perfore et on ajuste la dent artificielle : mais si le malade souffre trop de l'action de la lime, alors on extrait la racine, et on place une dent artificielle, que l'on maintient au moyen de ligatures.

De la perforation des racines.

La perforation consiste à creuser suffisamment les racines qui doivent recevoir les pivots des dents artificielles. On se sert pour cela très souvent du foret; mais cet instrument a le grand inconvénient de ne pouvoir pas être toujours placé convenablement dans l'endroit nécessaire, de ne pas creuser toujours également, et d'exposer à blesser la personne que l'on opère, s'il venait à s'échapper de l'archet. Il est vrai qu'avec le foret on agit plus promptement; cependant il vaut mieux prendre du temps et opérer avec plus de sûreté.

L'instrument le plus commode est l'écarrissoir, qui est une tige d'acier dont l'extrémité, terminée en pointe, présente six côtés tranchans, de manière qu'il coupe dans tous les sens, soit qu'on le tourne de droite à gauche ou de gauche à droite. Pour perforer une dent, il faut placer l'extrémité du foret ou de

l'écarrissoir dans l'orifice du canal de la racine, et creuser assez à fond pour que le pivot de la dent artificielle puisse être fixé convenablement. On augmente la solidité de cette dent en levant des ponts (petites entailles) sur son pivot, que l'on entre ensuite avec force.

Quand il y a douleur ou inflammation, on suspend l'opération et l'on fait gargariser avec des infusions émollientes : dès que les accidens inflammatoires ont cessé, on cautérise, afin d'éviter qu'ils ne reparaissent, et l'on perfore de nouveau. La cautérisation facilite encore la perforation.

Du nettoiement des dents.

Nettoyer les dents, c'est enlever le tartre et le limon qui se déposent à leur surface. Les instrumens qui servent à cette opération sont tous des rugines de différentes formes, appropriées à la commodité de l'opérateur, telles que celle d'un coin, d'un triangle, d'une lance, d'une hache, etc.; il ne faut pas oublier le burin, qui sert à creuser dans le tartre lorsque les couches sont dures et fort épaisses. Je fais observer ici qu'on doit remédier aux affections des dents à mesure qu'on les découvre en les nettoyant.

Je ne décrirai pas la manière de se servir de ces instrumens; le raisonnement seul suffit pour les employer à propos : il faut cependant éviter, autant

qu'il est possible, d'ébranler les dents, ainsi que d'attaquer leur tissu.

Quand on veut s'assurer de la présence du tartre qui couvre la face des dents tournée vers la cavité buccale, on se sert d'un petit miroir disposé pour cet usage, que l'on introduit dans la bouche, et qui répète tous les objets intérieurs aux yeux de l'opérateur. Après avoir enlevé le tartre, on fait rincer la bouche avec un liquide légèrement acidulé, et brosser les dents.

De la pose artificielle des dents.

La pose artificielle des dents appartient à une des divisions de la grande chirurgie, qui est la prothèse, laquelle consiste à ajouter au corps les parties qui lui manquent, et à corriger certains vices d'organisation naturels ou accidentels.

L'établissement des râteliers et la composition des dents qui servent à remplacer les dents naturelles n'entrent pas dans le but que je me propose, parce que leur confection appartient à la mécanique, à la chimie manufacturière, et à un travail manuel; je m'attache seulement à ce qui a rapport à la salubrité de la bouche.

Les dents que l'on emploie pour remplacer celles qui manquent sont naturelles ou artificielles, animales ou minérales.

Les dents naturelles sont prises sur des cadavres humains, qu'on apprête et qu'ensuite on ajuste dans la bouche; les dents artificielles animales sont sculptées dans des morceaux d'ivoire, d'hippopotame ou de cheval marin; et les dents minérales sont le produit de compositions chimiques.

Selon que les personnes préfèreront l'utile à l'agréable, on se servira des dents minérales ou des dents naturelles.

Les dents naturelles contribuent plus à l'agrément de la bouche que les autres, puisque la nature les a façonnées : mais, comme elles ont l'inconvénient, de même que l'ivoire, de se noircir promptement, de donner une mauvaise haleine, de se briser, et de durer peu de temps, on donne la préférence aux dents minérales, parce qu'elles ne sont point susceptibles de se corrompre, qu'elles se nettoient facilement et ne donnent jamais d'odeur Le seul inconvenient qu'on y trouve est de ne pas imiter aussi bien la nature, à cause de leur teinte et de leur brillant métallique.

Lorsque l'on pose un râtelier, on doit surtout faire attention qu'il s'ajuste bien dans la bouche, et n'en blesse pas les parties; autrement il déterminerait de l'inflammation, des ulcérations, et même des abcès. Il faut en outre qu'il marche bien,

que les dents s'engrènent selon l'ordre naturel, et qu'il ne puisse point se déplacer.

Pour exceller dans la confection des dentiers, l'élève doit s'adonner à l'étude de la mécanique, et apprendre à se servir habilement des outils de bijoutier.

SECTION II.

DES MÉDICAMENS.

On donne le nom de médicament à toute substance qui a la vertu de modifier l'état actuel des propriétés vitales de l'organisme, de prévenir les maladies, de pallier leurs effets et de faciliter leur guérison. Les médicamens sont choisis parmi les trois règnes de la nature, savoir, le minéral, le végétal et l'animal : on les divise en internes et externes, selon qu'on les fait prendre à l'intérieur ou qu'on les applique à l'extérieur. Ils sont simples ou composés, seuls ou mêlés avec d'autres médicamens ; enfin on les divise en officinaux et magistraux ; les premiers se trouvent tout composés dans les pharmacies, et les seconds se préparent de suite, d'après l'ordonnance du médecin.

On distingue dans un médicament la dose, la concentration, la température et l'état ou la forme.

Dose. On entend par dose la quantité suffisante d'un médicament pour en obtenir l'effet que l'on

desire quand on l'administre : cette quantité se règle d'après les poids et les mesures de capacité ; il existe en outre, pour exprimer les doses, des signes d'abréviation que l'on trouvera dans le tableau suivant.

Mesures pondériques.

Les anciennes.	Leur valeur.	Leurs signes.	Les nouvelles.
La livre........	16 onces...	℔...	½ kilog.
L'once..........	8 gros....	℥...	32 gram.
Le gros.........	3 scrupules.	ʒ...	4 gram.
Le scrupule......	24 grains...	℈...	1 gr. $\frac{3}{10}$.
Le grain..........	....	gr...	5 centigr.

Mesures de capacité.

La pinte.......	32 onces d'eau distillée..........	1 litre.
La chopine....	16 onces.........	½ litre.
Le demi-setier..	8 onces.........	2 décilitres.
Le poisson	4 onces.........	1 décilitre.
Le demi-poisson.	2 onces.........	½ décilitre.

Autres mesures.

1 goutte (gutta) équivaut.	à	1 grain.	gut.	j.
1 cuillerée (cochlearium).	à	1 once.	cochl.	j.
1 verrée.......	à	9 onces 2 gros..	verrée.	j.

1 pincée (pugillus)............ p. j.
1 poignée (manipulus)........... m. j.
1 brassée équivaut à 12 poignées... br. j.

Autres signes d'abréviation.

Prenez........................	♃ ou Pr.
Un demi........................	ß ou S.
De chaque (ana)..................	aa.
Nombre........................	n.
Quantité suffisante...............	q. s.
Faites selon l'art................	F. S. A.
Transcrivez....................	T.

Concentration. La concentration est le degré varié de rapprochement entre les molécules des substances médicamenteuses, qui rend leur action plus ou moins active.

Température. La température est le degré de chaleur ou de froid des substances médicamenteuses, que l'on fixe ou que l'on reconnaît à l'aide du thermomètre.

État ou forme. Sous le rapport de la forme, ils sont gazeux, liquides, pulvérulens mous, et solides : il faut joindre ici la saveur et l'odeur.

Les médicamens dont on se sert le plus ordinairement dans la chirurgie dentaire sont les émolliens, les sédatifs, les détersifs, les toniques, les

antiscorbutiques, les sialagogues, les escharotiques, et différens composés pharmaceutiques qui servent à nettoyer les dents et à assainir la bouche.

Des émolliens.

Les émolliens sont des remèdes dont la propriété est de relâcher et de ramollir les parties trop tendues par l'inflammation.

Substances émollientes.

Feuilles de mauve.	Fleurs de violette.
de guimauve.	de mauve.
de bouillon-blanc.	de guimauve.
	de tussilage.
de pariétaire.	de coquelicot.
de seneçon.	La gomme arabique.
La racine de guimauve.	adragante, etc.
La graine de lin, etc.	

On emploie ces différens émolliens en décoction ou en infusion.

Décoction émolliente.

℞ Feuilles de mauve............	}	aa. m. j.
de bouillon blanc.......		
de guimauve..........		
Graine de lin..................		un dé.

Faites bouillir dans une pinte d'eau. On se sert

de cette décoction pour faire des lotions dans la bouche, quand il existe de l'inflammation.

Infusion émolliente.

℞ Fleurs de mauve........		
de violette........	aa. m. j.	
de coquelicot......		
Eau de rivière..............		℔ ij.

Jetez ces fleurs dans l'eau bouillante, retirez du feu ; sucrez avec le sirop de guimauve, si vous voulez que le malade prenne cette infusion à l'intérieur.

Gargarisme émollient.

℞ Figues grasses............	aa. n. 3.	
Pommes de rainette........		
Racine de guimauve..........		℥ iij.
Lait.....................		½ litre.

Faites bouillir et transvasez pour l'usage.

Autre.

℞ Gomme arabique..............		℥ iij.
Fleurs de mauve..............		p. j.
Fleurs de violette........	aa. p. j.	
de tussilage........		
Eau.......................		℔ ij.

Lorsque l'eau sera bouillante, faites infuser les fleurs, retirez du feu, faites dissoudre la gomme et

couvrez. Cette infusion, qui peut encore servir de boisson émolliente, s'édulcore avec un sirop.

Cataplasme émollient.

♃ Farine de graine de lin..... d'orge.....	āā. part. égal.
Racine de guimauve effilée......	q. s.

Jetez sur la racine de guimauve quantité suffisante d'eau bouillante, puis délayez les farines.

Des sédatifs.

Les sédatifs sont des médicamens qui ont la propriété de calmer la douleur en agissant immédiatement sur le système nerveux. Ils comprennent les anodins et les narcotiques.

Les anodins exercent leur influence sur le système nerveux en modifiant la sensibilité : cette action dépend d'un arome légèrement sédatif qu'ils possèdent ; on peut les associer aux émolliens. En un mot, on donne le nom d'anodins aux substances propres à calmer la douleur ; cette dénomination sert généralement à exprimer l'action de tout moyen thérapeutique employé pour adoucir.

Anodins simples.	*Anodins composés.*
Les fleurs de violette.	Le cérat de Goulard.
de bouillon blanc.	L'onguent populeum.

Les fleurs de mélilot.	La liqueur anodine d'Hoffmann.
de safran.	
Le camphre.	L'extrait de saturne.

Les narcotiques ont une vertu stupéfiante qui agit directement sur le système nerveux, et qui engourdit la sensibilité, calme les douleurs et paralyse même l'action nerveuse; ils produisent en même temps le sommeil.

Narcotiques simples.	*Narcotiques composés.*
Les têtes de pavot blanc.	Le laudanum.
La jusquiame.	Le baume tranquille.
La morelle.	La thériaque.
La belladone.	La teinture de Rousseau.
La ciguë.	Le diascordium.
La laitue vireuse.	L'acétate de morphine.
L'opium.	La morphine et ses sels.

Formules anodines et narcotiques.

Décoction anodine.

♃ Têtes de pavot...............	n.	3.
Feuilles de morelle........	$\bar{a}a$. m.	ß.
de laitue vireuse....		
Eau de rivière..............	℔.	ij.

Faites bouillir.

Cette décoction est bonne pour faire des lotions dans la bouche, lorsqu'il existe de vives douleurs

odontalgiques. Il faut que le malade ait bien soin de ne point en avaler, de même que de la suivante, en se gargarisant, parce qu'il pourrait survenir des symptômes d'empoisonnement.

Fomentation calmante.

℞ Racine de guimauve..........	℥	ij.
Feuilles de morelle noire........	m.	j.
Tête de pavot...............	n.	1.
Eau de rivière...............	q.	s.

Infusion émolliente et anodine, pour se gargariser la bouche.

℞ Eau de guimauve..............	℥	ij.
Faites infuser safran...........	gr.	xx.
Fleurs de mélilot.............	m.	j.
Passez, ajoutez lait...........	℥	ij.

Lotion anodine, pour faire des fomentations sur les dents qui font éprouver de la douleur.

℞ Eau distillée de rose..........	℥	ij.
Gomme arabique.............	ʒ	ß.
Teinture de Rousseau..........	gut.	vj.

Cataplasme anodin.

℞ Farine de graine de lin.... } ãa. part. égal.
d'orge..... }

Délayez dans une suffisante quantité d'une décoc-

tion de têtes de pavot ou de jusquiame; ou bien versez sur le cataplasme fait avec de l'eau ordinaire une forte solution d'extrait gommeux d'opium, ou le laudanum liquide, au moment de l'appliquer.

Des détersifs.

Les détersifs sont des remèdes externes qui enlèvent aux plaies la matière purulente dont elles sont recouvertes, et produisent, par une vertu tonique et un effet lent, le resserrement des chairs. Le chirurgien dentiste est souvent obligé de les employer pour certaines maladies des gencives.

Détersifs simples.	*Détersifs composés.*
Les feuilles de noyer.	Le vin amer.
de ronce.	de kina.
de lierre.	miellé.
de mil. feuill.	chalibé.
L'aloës.	antiscorbutique.
La myrrhe.	Le collyre de Lanfranc.
La rose de Provins.	L'eau phagédénique.
Le vin rouge.	La teinture de gaïac.
L'eau-de-vie.	L'eau vulnéraire.
Le camphre.	Le baume de Fioraventi.
Les sulfates de cuivre,	Le miel rosat.
de fer,	L'extrait de saturne.
d'ammoniac.	

Décoction détersive.

♃ Feuilles de noyer.........	} aa.	m. j.
de sauge..........		
Kina concassé...............	℥	j.
Eau de rivière...............	q.	s.

Décoction tonique astringente.

♃ Roses de Provins.............	m.	j.
Poudre de tan..............	℥	j.
Kina concassé..............	℥	ß.
Eau de rivière..............	℔	ij.

Gargarisme détersif.

♃ Orge mondée...............	℥	j.
Feuilles d'aigremoine......	} aa.	m. j.
de menthe......		
Eau de rivière...............	℔	ij.
Miel rosat...................	q.	s.

Faites bouillir, passez, et ajoutez miel, une cueillerée à bouche.

Lotion détersive.

♃ Infusion de fleurs de sureau.....	℥	ij.
de mélilot.....	℥	iij.
Acétate de plomb.............	gr.	vj.
Eau-de-vie camphrée.........	ʒ	ij.

Mêlez.

Formule astringente et résolutive.

℞ Eau distillée de rose.....	} aa.	℥	ij.
de plantin....			
Sulfate de zinc...............		gr.	xij.
Sucre....................		℥	ß.

On ne fait que se rincer la bouche avec ces préparations, sans en avaler.

Des toniques.

Les toniques sont des médicamens qui relèvent et entretiennent le ton des organes: ce phénomène s'appelle tonicité. On range parmi les toniques les stimulans qui agissent d'une manière prompte, mais peu durable, en réveillant l'action vitale des parties animales; ce qui les a fait diviser par M. le docteur Barbier en excitans et en diffusibles.

Les toniques sont amers ou astringens, et amers et astringens.

Toniques simples.	*Toniques composés.*
Amers.	*Amers.*
La gentiane.	Le vin d'absinthe.
La ménianthe.	amer.
La centaurée.	Le sirop de centaurée.
La fumeterre.	La teinture de gentiane.
Le simarouba.	L'élixir de Dubois.
L'absinthe.	de Peyrhil.

Astringens.

La grenade.
La tormentille.
Les roses rouges.
Le cachou.
Le coing.
Le rathania, etc.

Astringens.

Les pastilles de cachou.
Le vin chalibé.
Les confitures de coing.
L'oximel.
La conserve de rose.

Amers astringens.

Les kinas.
L'écorce de saule.
de chêne.
de marronnier d'Inde.
L'arnica.

Amers astringens.

Le vin de kina.
Le sirop de kina.

On varie l'emploi de ces médicamens selon l'état du sujet, et la période de la maladie.

Excitans.

La cannelle.
La muscade.
La mélisse.
La coriandre.
Le clou de girofle.
Le gingembre.
La menthe.

Diffusibles.

Les éthers.
Les teintures alkooliques.
Les huiles essentielles.
de girofle.
de menthe.
de cannelle.

Apozème amer.

♃ Gentiane....................	ʒ	j.
Espèces amères...............	℥	ß.

Faire bouillir dans une chopine d'eau la gentiane, et infuser les espèces amères pendant deux heures.

A prendre par demi-verrée.

Tisane amère.

♃ Petite centaurée..............	ʒ	ij.
Ménianthe......	℥	ij.
Faites infuser dans eau commune.	℔	j.
Passez, et ajoutez		
Sirop d'absinthe..............	℥	ij.

Tisane astringente.

♃ Racine de colombo...........	℥	j.
Cachou..................	℥	ß.
Eau de rivière................	℔	ij.

Faites bouillir.

A prendre par verrée.

Des antiscorbutiques.

Les antiscorbutiques sont des excitans du système circulatoire.

Antiscorbutiques simples.	*Antiscorbutiques composés.*
Le raifort.	Le vin antiscorbut., etc.
Le cresson.	Le sirop *idem*, etc.

Le cochléaria.
Le citron.
Le limon.
L'esprit de cochléaria.
L'acide citrique.
La moutarde.

Des sialagogues.

Les sialagogues sont des excitans des glandes salivaires qui déterminent l'écoulement de la salive dans la bouche.

La racine de pyrèthre.
Le tabac.
Le gingembre.
Le sel ammoniaque.

Des escharotiques.

On appelle escharotiques des médicamens qui, appliqués à l'extérieur, brûlent les chairs et les transforment en eschare; on s'en sert pour cautériser le nerf dentaire, dans les douleurs odontalgiques déterminées par la carie.

Le fer rouge.
Les alkalis purs, la potasse et la soude caustiques.
Le chlorure d'antimoine, appelé beurre d'antimoine.
Les sulfates d'alumine. de cuivre, etc.
L'huile de camphre, ou camphre traité par l'acide nitrique.
Les acides concentrés.
La potasse.
Le nitrate d'argent.
Les sulfates acides de potasse calciné. de zinc, etc.

FORMULES POUR NETTOYER LES DENTS.

Les préparations pharmaceutiques mises en usage pour nettoyer les dents, sont des eaux, des poudres et des opiats.

Avant de parler de ces différentes formules, il est nécessaire de dire un mot des principales substances qui servent à les composer. Ces substances sont des acides, des résines et des huiles essentielles.

Acides.

Les acides sont végétaux, minéraux, ou animaux. Les premiers sont composés d'oxigène, d'hydrogène et de carbone. Comme j'ai dit que les acides ramollissaient et altéraient le tissu des dents, et que les acides minéraux surtout les détruisaient très promptement, je conseillerai de n'employer que des acides végétaux étendus, et encore avec la plus grande réserve.

Acide acétique ou vinaigre distillé.	L'acide pyroligneux.
Le suc de citron.	oxalique.
L'acide citrique.	tartarique.
	benzoïque, etc.

Résines.

Les résines sont des produits immédiats des végétaux, que l'on rencontre dans le commerce sous

la forme de substances concrètes à l'état ordinaire de l'atmosphère ; elles ont peu d'odeur et de saveur : quand on les rompt, elles présentent une cassure lisse et vitreuse ; elles sont plus pesantes que l'eau distillée, fusibles, inflammables, idio-électriques, inaltérables dans l'eau, se carbonisant dans les acides concentrés, et solubles dans l'alkool, l'eau-de-vie et le jaune d'œuf : aux résines on peut joindre certains baumes,

Le benjoin.	Le baume du Pérou sec ou liquide.
L'aloës.	de Tolu.
L'encens.	Le storax ou styrax, etc.
La myrrhe.	

Huiles essentielles.

Les huiles essentielles ou volatiles proviennent de la distillation des plantes aromatiques ; elles sont liquides ou concrètes, plus légères ou plus pesantes que l'eau. Leur couleur est variable, ainsi que leur odeur, qui est pénétrante ; leur saveur est âcre et piquante, et laisse un sentiment de chaleur dans la bouche. Elles se vaporisent au moindre degré de chaleur, et sont très inflammables ; quelques-unes se condensent par le froid. Elles se dissolvent dans l'alkool, les huiles fixes ou grasses, et dans mille parties d'eau.

L'essence de citron.	L'essence de menthe.
de cannelle.	de fleur d'orange ou néroli.
de bergamote.	de rose.
de romarin.	de girofle, etc.
de cédrat.	

Des eaux pour nettoyer les dents.

C'est à tort qu'on a donné le nom d'eaux aux diverses préparations employées pour nettoyer les dents et rafraîchir la bouche, puisqu'elles sont généralement des teintures spiritueuses qui tiennent en dissolution des huiles essentielles et des résines. Ces préparations sont pour la plupart émulsives, c'est-à-dire qu'elles ont la propriété de blanchir l'eau; celles à base d'acide rougissent le sirop de violette et la teinture de tourne-sol. Le nom d'élixir ou de mixture convient mieux à ces préparations pharmaceutiques.

DES ÉLIXIRS OU MIXTURES DENTIFRICES.

Élixir à base d'acide.

℞ Acide tartarique pur..........	ʒ	vj.
Eau distillée.................	℥	iv.
Alkool de cochléaria (*vulgò* esprit de cochléaria)............	℥	iij.
Alkool vulnéraire (*vulgò* eau vulnéraire spiritueuse).........	℥	ij.

Esprit de vin à 33°........... ℔ ß.
Essence de menthe........... gut. xx.

F. S. A.

Élixir à base résineuse.

♃ Résine de gaïac..............		℥	ß.
Racine de pyrèthre........	aa.	ʒ	ij.
Noix muscade...........			
Girofle....................		ʒ	j.

Concassez toutes ces substances, et versez dessus

Alkool à 28°................ ℥ vj.

Aromatisez avec

Essence de romarin..........	aa.	gut. xx.
de bergamote.........		

Autre.

♃ Teinture de benjoin.......... ℥ iv.
de gaïac............ ℥ ij.

Mêlez.

Élixir à base d'huiles essentielles.

♃ Teinture de vanille........... ℥ ß.
de pyrèthre.......... ℥ iv.
Alkool de menthe (esprit de menthe)........................ ℥ j.
Esprit de romarin............ ℥ j.
de rose................. ℥ ij.

Mêlez.

Élixir appelé eau de Bottot.

℞ Esprit de vin à 33°..........		℔ ij.
Girofle concassé..........	aa.	℥ j.
Cannelle de Ceylan.......		
Anis vert..............		
Cochenille concassée..........		℥ ß.
Essence de menthe poivrée.....		℥ ß.

F. S. A.

Élixir antiscorbutique pour la bouche.

℞ Eau-de-vie de gaïac...........	℥ IV.
camphrée.........	℥ ij.
Alkoolat de cochléaria ou esprit .	℥ IV.
Essence de cannelle ou de menthe .	ʒ j.

F. S. A.

Les élixirs s'emploient de la manière suivante : on en verse quelques gouttes sur une brosse douce, ou bien on en imbibe légèrement un linge fin avec lequel on se nettoye les dents : on met ensuite plusieurs gouttes du même élixir dans un demi-verre d'eau, et l'on s'en rince la bouche.

DES POUDRES DENTIFRICES.

Les poudres mises en usage pour la propreté des dents sont des substances médicamenteuses divisées à l'infini par une action mécanique.

Poudre dentifrice acide.

♃ Alun calciné (sulfate d'alumine). ℥ j.
Iris de Florence en poudre...... ℥ iij.
Crême de tartre (sur-tartrate acidule de potasse)............ ℥ ij.
Cochenille pulvérisée......... ʒ ß.
Essence de girofle............. gut. IV.

Mêlez.

Autre, avec le corail.

♃ Corail rouge porphyrisé....... ℥ ij.
Cannelle fine................ ℥ ij.

Autre.

Carbonate de magnésie......... ℥ ß.
Suroxalate de potasse (sel d'oseille). ʒ ß.
Corail rouge pulvérisé........ ℥ j.
Essence de menthe............ gut. IV.

Poudre dentifrice tonique.

♃ Cannelle de Ceylan en poudre fine. ℥ ß.
Kinkina orangé, *idem*....... ℥ j.
Girofle, *idem*........ gr. x.

Mêlez.

Autre.

♃ Kinkina rouge................ ℥ j.
Charbon porphyrisé.......... ℥ j.

Aromatisez à volonté.

Mêlez.

Pour se nettoyer les dents avec les poudres, on humecte une brosse douce que l'on trempe dans la poudre, et, après les avoir suffisamment frottées, on se rince la bouche avec un verre d'eau dans lequel on a versé quelques gouttes d'un des élixirs indiqués ci-dessus.

DES OPIATS.

Quoique l'usage ait consacré le nom d'opiat à des électuaires qui servent à nettoyer les dents, je ferai remarquer que cette dénomination ne peut convenir qu'aux préparations pharmaceutiques dont l'opium est la base, tels que le diascordium, la thériaque, etc. Les opiats dentifrices ne sont donc que des électuaires, médicamens d'une consistance molle, composés de poudres et d'extraits réunis au moyen d'une certaine quantité de sirop, de conserve, et surtout de miel.

Opiat à base d'acide.

♃ Alun calciné (sulfate d'alumine)..	℔. j.
Iris en poudre...............	℔. j.
Crême de tartre.............	℔. ß.
Os de sèche porphyrisé........	℔. j. ß.
Cochenille pulvérisée.........	℥ j. ß.

Sirop de miel	℔	viij.
Essence de menthe	q.	s.

N. B. On peut remplacer le sirop de menthe, par le sirop de miel et l'essence.

Autre avec le corail.

℞ Corail rouge porphyrisé	℥	j.
Os de sèche *idem*	℥	j.
Bol d'arménie *idem*	℥	j.
Sang-dragon en poudre	℥	ß.
Cochenille *idem*	ʒ	ij.
Sur-tartrate acidule de potasse	℥	ij.
Cannelle fine en poudre	℥	ß.
Girofle *idem*	ʒ	ß.

Mêlez toutes ces poudres avec sirop de sucre ou sirop de miel, en quantité suffisante pour en faire un opiat.

Opiat tonique.

℞ Kina rouge pulvérisé	℥	IV.
Cannelle *idem*	℥	ij.
Os de sèche *idem*	℥	ij.
Cochenille *idem*	ʒ	j.
Essence de girofle	q.	s.
Sirop de miel	q.	s.

F. S. A.

On se sert d'une brosse plus ou moins rude pour nettoyer les dents avec ces diverses préparations; ensuite on se rince la bouche.

FORMULES DIVERSES.

Poudre dentifrice par M. Alibert, premier médecin ordinaire du Roi.

♃ Magnésie (192 grammes)....... ℥ vj.
Laque rouge (32 grammes)...... ℥ j.
Iris de Florence (160 grammes). ℥ v.
Sur-tartrate acidule de potasse (64 grammes). .... ℥ ij.

Mêlez.

Autre poudre.

♃ Pierre ponce............
Corail.................
Os de sèche.............
Crême de tartre......... } — aa. ℥ j.
Iris de Florence............. ʒ ij.

Mêlez.

Eau de Madame de la Vrillière pour les dents.

♃ Cannelle .... ℥ ij.
Girofle......................... ʒ vj.
Écorce récente de citron....... ʒ xij.
Roses rouges sèches........... ℥ j.
Cochléaria..................... ℥ viij.
Alkool.......................... ℔ ijj.

On concasse la cannelle et le girofle, on divise les

roses rouges et l'écorce de citron, on écrase le cochléaria, on fait macérer le tout dans l'alkool pendant vingt-quatre heures, et on distille au bain-marie.

Opiat de M. Gariot.

℞	Alun de roche	℥ ß.
	Sang-dragon	ʒ iij.
	Cannelle	ʒ j.
	Mastic	ʒ j.

Réduisez le tout en poudre très fine, et mêlez avec quantité suffisante de miel rosat, pour en faire un opiat.

Poudre dentifrice du même.

℞	Terre sigillée préparée	℥ vj.
	Crême de tartre	℥ ij.
	Girofle	gr. xxiv.

Autre du même.

℞	Corail rouge	℥ iv.
	Sang-dragon	℥ j.
	Carmin fin	gr. xxxvj.
	Écorce de citron	ʒ ij.

Cette poudre a la propriété de donner aux lèvres et aux gencives une belle couleur rose qui dure une grande partie de la journée.

Élixir odontalgique de Lalande.

℞	Huile essentielle de girofle......	ʒ j.
	de thym......	ʒ ß.
	Extrait thébaïque.............	ʒ ij.
	Alkool de rose...............	ʒ ij.
	Vin de Frontignan...........	℥ iij.

Faites digérer pendant huit jours et filtrez.

On en met quelques gouttes dans la bouche, qu'on promène sur le côté douloureux, et qu'on rejette quand la douleur est passée.

Lotion odontalgique de Plench.

℞	Racine de pyrèthre...........	ʒ ij.
	Muriate d'ammoniaque........	ʒ j.
	Extrait d'opium...............	gr. ij.
	Eau distillée de lavande........	℥ ij.
	Vinaigre distillé.............	℥ ij.

Faites digérer pendant quelques jours ce mélange et filtrez.

Dans les douleurs de dents, on passe de temps en temps une cuillerée de cette lotion dans la bouche, ayant soin de ne pas l'avaler.

Mixture odontalgique de Cadet.

℞	Éther sulfurique..............	ʒ j.
	Laudanum liquide..........	ʒ j.
	Baume de Commandeur.......	ʒ j.

Huile essentielle de girofle...... gut. ij.

Mêlez.

On trempe un peu de coton dans cette mixture, et on l'applique sur la dent qui fait souffrir.

Pastilles pour la bouche.

℞ Cachou	ʒ	ij.
Corail	ʒ	iv.
Sucre	ʒ	iij.
Essence de cannelle	gut.	x.

Mucilage, quantité suffisante pour des pastilles de dix grains.

Autres.

℞ Charbon préparé	ʒ	j.
Sucre	℥	j.
Essence de citron	gut.	iv.
Mucilage	q.	s.

F. S. A.

Liqueur du docteur Swédiaur contre les aphtes.

℞ Borax en poudre	ʒ	ij.
Teinture de myrrhe	℥	j.
Eau de rose distillée	℥	j.
Miel rosat	℥	ij.

On imbibe un plumasseau avec cette liqueur, et on en touche les aphtes plusieurs fois dans la journée.

Mixture de Boyle contre les aphtes.

℞	Suc de joubarbe..............	℥ j.
	Miel......................	℥ j.
	Sulfate acide d'alumine........	gr. xxiv.

On en bassine les aphtes plusieurs fois dans la journée.

Composition pour plomber les dents à chaud.

℞	Bismuth....................	1/8e
	Plomb......................	1/5e
	Étain.......................	1/3e

Fondez toutes ces substances convenablement, et faites-en de petites boules proportionnées à l'étendue de la carie. Lorsque ce mélange est introduit dans la cavité dentaire, on en approche une tige métallique que l'on a fait rougir ; le mélange se fond aussitôt et se répand alors dans toute l'étendue de la carie ; il se refroidit ensuite très promptement.

Autre.

℞	Plomb....................	ʒ vij.
	Mercure..................	ʒ j.

Fondez et mêlez bien ces deux substances ; faites de petites boules, et servez-vous-en de la même manière que de la composition précédente.

FIN.

TABLE
DES MATIÈRES.

PREMIÈRE PARTIE.

CHAPITRE I.

CHAPITRE II.

CHAPITRE III.

DEUXIÈME PARTIE.

CHAPITRE I.

CHAPITRE II.

FIN DE LA TABLE.